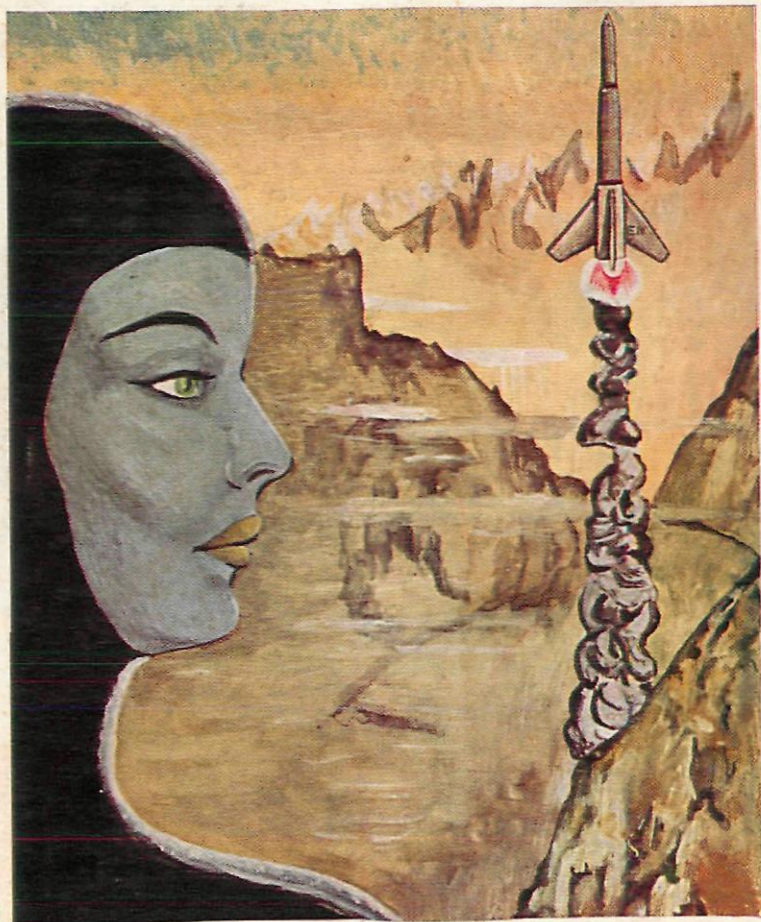
Pagine 160

GALASSIA

Ivan Efremov: Il cuore del serpente

15 Febbraio 1963 - Romanzi di fantascienza - A. III - N. 26 - L. 180

PREVISIONI

Cari amici, ormai *Galaxy* ha violato il nostro piccolo segreto editoriale e la sorpresa Efremov non è più una sorpresa in assoluto. Comunque, eccovi *Il Cuore del Serpente*: che è, in realtà, uno dei più famosi e celebrati romanzi brevi della science-fiction mondiale. Jacques Bergier, nella prefazione all'antologia Feltrinelli, ha scritto che questo romanzo è uno dei tre che assicurano al suo autore « il posto di grande della fantascienza russa e, *tout court, della letteratura contemporanea sovietica* ». E.J. Carnell, direttore delle tre famose riviste inglesi *New Worlds Science Fiction, Science Fantasy* e *Science Fiction Adventures* ed autore di ottime antologie, ha affermato: « E' la migliore storia sul primo incontro tra terrestri ed extraterrestri che mi sia mai capitato di leggere ». E questo è il parere di Isaac Asimov: « *Il Cuore del Serpente* mi è piaciuto: è importante che quest'opera venga giudicata "nobile" perchè sradica parecchi preconcetti americani sul conto dei russi... E' la versione del "primo contatto' fra terrestri ed extraterrestri, fondata sull'amore e sulla comprensione reciproca ».

Mi auguro che questo romanzo possa conquistare, dopo l'approvazione di Asimov, Di Bergier e di Carnell, anche la vostra approvazione; è infatti un'opera molto notevole per la sua profonda umanità, per la sua esattezza scientifica, per lo slancio sincero con cui l'autore auspica l'avvento di una società in cui, superati i contrasti contingenti, gli uomini si avviino uniti alla conquista pacifica dell'universo. L'autore, Ivan Efrémov, un ex-marinaio che è riuscito a laurearsi in biologia ed in ingegneria mineraria ed a diventare uno scienziato famoso (ha guidato parecchie spedizioni scientifiche in Asia ed insegna paleontologia in un'Università sovietica), è una figura estremamente simpatica e degna di ammirazione; le sue opere si distinguono per la serietà, per l'impegno, per l'amore della conoscenza e della pace. Penso che questo sarà un incontro veramente interessante per il pubblico specializzato.

(continua in 3ª pagina di copertina)

Come avrete già notato, questo numero di *Galassia* ha 160 pagine — e d'ora innanzi sarà sempre così. Lo spazio disponibile in questo fascicolo è degnamente occupato da racconti russi, americani ed italiani: *Mema* di Anatoli Dneprov, che vi presenta un *automa superrazionale, superintelligente e piuttosto preoccupante; Una pietra dalle stelle* di Valentina Zuravleva, che vi farà scoprire il mondo affascinante dei bio-automi; un racconto del solito sublime Bob Sheckley; una « storia metafisica » di Andrea Canal; ed il racconto di un altro dei migliori autori italiani, quell'Ugo Malaguti che, dopo una produzione avventurosa ed esoterica dignitosa ma non eccezionale, si è rivelato di colpo come autore di science-fiction sociologica, dando via libera alla sua straordinaria congenialità con la tematica e l'atmosfera della narrativa di Fred Pohl, del quale non esito a considerarlo come il discepolo più promettente e più degno.

Il mese prossimo, non dimenticatelo, ci sarà il romanzo di James Blish, *I tetraploidi*, ed un lungo racconto di Isaac Asimov, *La notte morente*. E a proposito del nostro Isaac, debbo darvi una splendida notizia in anteprima assoluta: il suo romanzo più famoso, *I, Robot* (ignorato per anni ed anni dalle riviste specializzate italiane, come altri autentici capolavori americani ed inglesi), uscirà fra breve in una collana letteraria della Casa Editrice Bompiani. *I, Robot*, che sto traducendo proprio in questi giorni, è universalmente considerato uno dei quattro o cinque romanzi fondamentali della science-fiction mondiale: la sua pubblicazione in una collana letteraria ha un'importanza particolare, poichè dimostra che la science-fiction, quando è veramente valida, viene accettata, *senza difficoltà, a parità di diritti con la letteratura nobile.*

D'altra parte, la science-fiction sta attraversando attualmente, in Italia, un periodo di particolare fortuna. Il venticinque gennaio scorso, in una brillante inchiesta radiofonica di Emilio Pozzi, personalità della cultura italiana come Piovene e Strelher hanno dichiarato la propria fiducia nella science-fiction come in una nuova e valida formula letteraria. E la televisione sta preparando a sua volta un'inchiesta sullo stesso argomento, affidata ad Enzo Tortora, uno dei più popolari presentatori italiani.

Il 1963 *si annuncia, quindi, come un anno d'oro per la science*-fiction. Naturalmente, anche la Casa Editrice La Tribuna sta preparando alcune sorprese di lusso: un po' di pazienza, per favore, e vedrete!

ROBERTA RAMBELLI

Ivan Efremov

Il cuore del serpente

La Tribuna Editrice

GALASSIA

ROMANZI DI FANTASCIENZA
Periodico mensile. N. 26
15 febbraio - 15 marzo 1963.
A cura di Roberta Rambelli.

Redazione e amministrazione: Casa Editrice La Tribuna, Via delle Gandine, 13, tel. 21.7.45 Piacenza.

Condizioni di abbonamento: lire 2.000 per 12 numeri; L. 3.800 per 24 numeri; versamento sul c.c.p. 25-22298 intestato a Casa Editrice La Tribuna, Via delle Gandine, 13, Piacenza.

Periodico iscritto al n. 149 del registro del Tribunale di Piacenza in data 20 dicembre 1960.

Concessionario esclusivo per la diffusione in Italia e all'estero: G. Ingoglia, Via Gluck, 59, Milano, tel. 675914/5.

Direttore responsabile: L. Vitali. Spedizione in abbonamento postale gruppo 3°.

Il cuore del serpente

Traduzione di M. Gavioli. Stampato in Italia. Printed in Italy. Stabilimento tipografico editoriale La Tribuna, Piacenza.

Capitolo I

La musica irruppe attraverso le nebbie dell'oblio.

« *Destatevi, non cedete alla sinistra entropia...* »

Le parole familiari del canto stimolarono la memoria, dando l'avvio ad una catena interminabile di associazioni di idee.

La vita ritornò nella grande astronave; vibrava ancora, ma i meccanismi automatici continuavano la loro opera. I vortici di energia che avevano avviluppato le tre cupole di metallo verde a forma d'alveare, nella sala comando, si erano spenti. In pochi secondi, le cupole si sollevarono e scomparvero nelle nicchie del soffitto, in un labirinto di condutture, di fili e di travature, rivelando tre uomini riversi negli ampi sedili imbottiti.

Due uomini rimasero immoti, ma il terzo fremette, aprì gli occhi e ributtò all'indietro una ciocca di capelli neri che gli scendeva sulla fronte. Si sollevò dalle profondità morbide del perfetto isolamento e si piegò in avanti, per leggere i dati sui quadranti del pannello dei comandi, che si stendeva a mezzo metro di distanza dai tre sedili.

« Eccoci qui di nuovo, » disse una voce robusta, vicino a lui. « Sei stato ancora una volta il primo a svegliarti, Kari. Hai proprio il fisico ideale per un astronauta. »

Kari Ram, ingegnere elettronico e astronavigatore della nave spaziale *Tellur*, si girò per incontrare lo sguardo ancora annebbiato del capitano, Moot Ang.

Il capitano si sollevò, con uno sforzo, emise un respiro di sollievo, e rivolse la sua attenzione al pannello.

« Ventiquattro parsec... Siamo passati accanto ad una stella. Gli strumenti nuovi sono sempre inesatti... O forse dovrei dire che non abbiamo ancora imparato a servircene nel

migliore dei modi. Puoi spegnere la musica, adesso. Tey si è svegliato. »

Nel silenzio che seguì, Kari Ram potè udire distintamente il respiro ineguale dell'uomo che stava riprendendo conoscenza.

La sala comando era una stanza piuttosto grande, di forma circolare, profondamente nascosta, per maggiore sicurezza, nelle viscere dell'astronave. Sopra i pannelli degli strumenti e le porte sigillate ermeticamente, uno schermo azzurrino correva tutto intorno alla parete. Davanti, lungo l'asse longitudinale della nave, c'era un varco, nello schermo, per il disco localizzatore, che aveva un diametro pari al doppio dell'altezza di un uomo. Il disco, trasparente come cristallo, sembrava fondersi nello spazio cosmico, scintillando come un diamante nero nella luce fioca che emanava dai quadranti.

Moot Ang fece un movimento quasi impercettibile, e tutti e tre alzarono le braccia per schermarsi gli occhi. Un gigantesco sole color arancio era esploso improvvisamente sullo schermo. Anche se la sua intensità era ridotta da filtri molto potenti, la luce era assolutamente insopportabile.

Moot Ang scosse il capo.

« Stiamo quasi passando attraverso la corona solare. Non calcolerò mai più " rotte esatte ", in precedenza! E' molto più sicuro passare al largo. »

« La cosa peggiore, quando si ha a che fare con le astronavi a tonneggio, è che tu calcoli la rotta, e loro partono alla cieca come proiettili sparati nella notte. » La voce di Tey Eron si levò dalle profondità del sedile. Tey era il secondo ufficiale e l'astrofisico della spedizione. « Per giunta, noi siamo ciechi e impotenti nel centro dei campi vorticali di protezione. Non mi piace questo tipo di volo spaziale, anche se è il più rapido che l'uomo sia riuscito ad inventare. »

« Ventiquattro parsec, e ci è sembrato un momento, » disse Moot Ang.

« Un momento di sonno simile alla morte, » mormorò Tey Eron. « In quanto alla Terra... »

« Meglio non pensare alla Terra, » disse Kari Ram, alzandosi. « Nè al fatto che sono passati settantotto anni dalla nostra partenza; e che i nostri amici, i nostri parenti, a casa,

sono morti di vecchiaia. Meglio non pensarci. Quali cambiamenti troveremo, quando ritorneremo? »

« Sarebbe la stessa storia anche se usassimo un altro tipo di astronave, » fece il capitano, conciliante. « La sola differenza è che la *Tellur* si muove più velocemente. E, anche se ci spingeremo nello spazio più di chiunque altro prima di noi, troveremo pochi cambiamenti al nostro ritorno. »

Tey Eron si avvicinò al calcolatore.

« E' tutto normale, » disse, dopo qualche minuto. « Quella stella è Cor Serpentis, o meglio Unuk el-Hay, come la chiamavano gli antichi astronomi arabi: il Cuore del Serpente. »

« E dov'è la sua compagna? » chiese Kari Ram.

« Nascosta dietro il primario. Guarda qui: spettro K-O. Rispetto a noi è in eclisse. »

« Liberate tutti i ricevitori! » ordinò il capitano.

L'infinita oscurità del cosmo avvolse ogni cosa: una oscurità senza fondo che sembrava ancora più nera in confronto alla luce accecante arancio-dorata di Cor Serpentis, che splendeva a sinistra, verso la poppa. La Via Lattea e le altre stelle impallidirono in quel bagliore. Soltanto una stella bianca, più in basso, mantenne il suo splendore.

« Ci avviciniano all'Epsilon del Serpente, » disse Kari Ram. La sua voce era più alta del normale. Evidentemente, si aspettava un elogio dal capitano. Ma Moot Ang non disse nulla. I suoi occhi erano puntati verso la luce bianca della stella lontana.

« Ecco, fin dove giunse la mia vecchia nave, la *Sol,* » disse, finalmente, rendendosi conto del silenzio d'attesa che era caduto sulla sala comando. « Per esplorare nuovi pianeti... »

« E quella è Alphecca della Corona Boreale! »

« Sì, Ram. O, per usare il suo nome europeo, Gemma. Ma adesso dobbiamo metterci al lavoro. »

« Debbo svegliare gli altri? » chiese Tey Eron.

« No. Faremo qualche altro balzo, se troveremo via libera, » disse Moot Ang. « Accendi i telescopi ottici ed i radiotelescopi. Controlla il funzionamento delle macchine-memo-

ria. Tey, puoi attivare i motori nucleari. Useremo quelli. E accelera. »

« Sei settimi della velocità della luce? »

Il capitano annuì, e Tey si affrettò a manovrare gli interruttori. Neppure un fremito passò nell'astronave; ma un lampo accecante accese tutti gli schermi, cancellando completamente tutte le stelle della Via Lattea, compreso il vecchio Sole della Terra.

« Dovremo attendere parecchie ore, prima che gli strumenti completino le osservazioni e le controllino, » disse Moot Ang. « Adesso mangeremo qualcosa e faremo bene a dormire un po'. Continua tu, Kari. Poi ti rileverò io. »

Kari Ram si lasciò cadere sul sedile posto di fronte al centro del pannello dei comandi. Dopo che gli altri due uomini si furono allontanati, spense i ricevitori e le fiamme dei motori a razzo scomparvero dalla sua vista.

Il bagliore riflesso del tremendo Cor Serpentis danzava sulle superfici lucenti degli strumenti di bordo. Il disco del localizzatore di prua rimaneva un pozzo oscuro, senza fondo. E questo era confortante: significava che i calcoli per i quali erano stati necessari sei anni di lavoro da parte delle migliori menti e delle migliori calcolatrici terrestri erano esatti.

La *Tellur*, la prima astronave a tonneggio spaziale costruita sulla Terra, si stava muovendo lungo un grande corridoio nello spazio, vuoto di ammassi stellari e di nubi di polvere cosmica. Quel tipo di astronave, capace di muoversi in uno spazio-zero, era stata progettata per spingersi più lontano di quanto si fossero mai spinte le astronavi atomiche che non potevano superare i cinque sesti o i sei settimi della velocità della luce. Lavorando sul principio della compressione del tempo, le astronavi a tonneggio erano migliaia di volte più rapide. C'era lo svantaggio che durante i balzi erano prive di controllo umano; infatti gli astronauti potevano sopportare l'attimo del balzo nello spazio soltanto in istato di incoscienza, protetti da potenti campi di energia vorticale. La *Tellur* si spostava a balzi, e prima di ogni balzo era necessario accertarsi che la via fosse sgombra.

Adesso la *Tellur* era sulla strada per superare il Serpente, verso uno spazio privo di stelle, nelle latitudini alte della

Galassia, diretta verso una stella al carbonio nella costellazione di Ercole. Lo scopo di questo viaggio così incredibilmente lungo era studiare il misterioso processo di trasformazione della materia direttamente sulla stella al carbonio. I dati raccolti sarebbero stati di valore inestimabile, per l'evoluzione dell'energia, sulla Terra. Secondo una teoria, quella stella era in rapporto con una nuvola scura, elettromagnetica, a forma di disco, che ruotava di taglio rispetto alla Terra. Gli scienziati ritenevano che i processi in atto in quella zona del cielo relativamente vicina al Sole potevano costituire una ripetizione della nascita del nostro sistema planetario. L'espressione "relativamente vicina", indicava, comunque, una distanza di centodieci parsec, corrispondente a trecentocinquanta anni-luce.

Kari Ram controllò tutti gli strumenti di sicurezza, che gli confermarono come tutte le installazioni automatiche dell'astronave funzionassero normalmente.

Tornò a sedersi e si dedicò di nuovo ai suoi pensieri.

Adesso la Terra era infinitamente lontana. Settantotto anni luce li dividevano dalla buona, bella Terra che l'umanità aveva trasformato in un'oasi di esistenza felice, di lavoro creativo ed ispirato.

Nella società priva di classi che l'uomo era riuscito a creare per il proprio benessere, ciascuno conosceva il suo pianeta così bene che ormai era rimasto poco da imparare. Gli uomini conoscevano non soltanto le sue fabbriche, le sue miniere, le sue piantagioni, le sue industrie marine ed i suoi centri di ricerca, i suoi musei e le sue riserve, ma anche i tranquilli rifugi nei quali si poteva godere delle bellezze della natura in piacevole solitudine o in compagnia della persona amata.

Era un mondo meraviglioso, ma nella sua insaziabile sete di conoscenza l'uomo si era spinto verso gli spazi gelidi del cosmo, cercando la soluzione dell'enigma dell'universo, ansioso di scoprire i segreti della natura, di assoggettarla ancora più completamente alla propria volontà.

Dapprima l'uomo aveva raggiunto la Luna; aveva veduto le pianure e le montagne lunari spazzate dalla pioggia letale dei raggi X e delle radiazioni ultraviolette del Sole.

Poi su Venere, torrido e senza vita, con i suoi oceani di

petrolio, il suo suolo intriso di catrame e la sua nebbia eterna: e su Marte, freddo e sabbioso, che conservava ancora qualche scintilla di vita nelle profondità del sottosuolo.

Aveva avuto appena inizio l'esplorazione di Giove, quando le nuove astronavi già raggiungevano le stelle più vicine. Le navi spaziali della Terra visitarono Alpha e Proxima del Centauro, la Stella di Barnard, Sirio, Eta Eridani, e perfino Tau Ceti: non le stelle vere e proprie, naturalmente, ma i loro pianeti o le loro immediate vicinanze, come nel caso della stella doppia di Sirio, che non aveva un sistema planetario.

Ma mai, fino ad allora, gli astronauti della Terra avevano raggiunto un pianeta sul quale la vita fosse arrivata al più alto stadio evolutivo, in altre parole, un pianeta abitato da esseri pensanti.

Dall'infinità del cosmo, le onde radio ultracorte portavano messaggi di altri mondi abitati; qualche volta quei messaggi raggiungevano il nostro pianeta migliaia di anni dopo essere stati lanciati. Ma l'uomo cominciava solo adesso a comprendere questi messaggi, ad ottenere una prima visione del vasto oceano di cognizioni scientifiche e tecniche e di realizzazioni artistiche che bagnava le sponde dei mondi abitati della nostra Galassia.

E questi mondi erano al di fuori della portata dell'uomo; per non parlare, poi, dei mondi appartenenti agli universi-isola lontani milioni di anni-luce!

Questa consapevolezza aveva acuito l'ansia dell'uomo di raggiungere pianeti abitati da uomini, forse dissimili dagli umani della Terra, ma che comunque avevano costruito sane e razionali società nelle quali ogni individuo aveva diritto alla sua parte di felicità, in una misura limitata soltanto dalla sua capacità di dominare la natura. Sembrava ormai certo che esistevano mondi abitati da esseri simili a noi; anzi, questi mondi costituivano probabilmente la maggioranza.

Infatti, le leggi che governavano l'evoluzione dei sistemi planetari e della vita sui loro mondi erano identiche non soltanto nella Galassia, ma in tutto l'universo conosciuto.

L'astronave a deriva spaziale, l'ultimo trionfo del genio umano, aveva reso possibile rispondere al richiamo di tutti quei mondi lontanissimi.

E adesso la Tellur era avviata verso la sua missione. Se il suo volo avesse conseguito il successo sperato, allora... Ma, come in ogni altro caso, anche questa invenzione aveva un suo lato negativo.

« Sicuro, l'altra faccia della medaglia, » disse Kari Ram, a voce alta. Era immerso così profondamente nei suoi pensieri che non si accorse di aver parlato finchè non udì la voce profonda di Moot Ang cantare una antica canzone.

« L'altra faccia dell'amore,
ora profonda come l'oceano
ora stretta come una scala a chiocciola:
non c'è scampo, è nel tuo sangue! »

« Non immaginavo che anche a te piacessero le vecchie canzoni, » disse il capitano. « Questa ha almeno cinquecento anni. »

« Non stavo pensando alle canzoni, » rispose l'astronavigatore. « Stavo pensando al nostro volo. E mi chiedevo quale aspetto avrà la Terra, quando ritorneremo. »

Il volto del capitano si rannuvolò.

« Abbiamo percorso soltanto il primo balzo. E tu stai pensando al nostro ritorno? »

« Oh, no! Sai bene quanto mi stava a cuore essere fra i prescelti per questa spedizione. Ma stavo pensando che quando ritorneremo sulla Terra saranno passati settecento anni di tempo terrestre. E anche se la durata media della vita umana sarà raddoppiata, i pro-pronipoti dei nostri fratelli e delle nostre sorelle saranno morti, di qui ad allora. »

« E non lo sapevi? »

« Certo, lo sapevo. Ma c'è qualcosa d'altro che mi ha colpito. »

« L'apparente inutilità del nostro volo? »

« Appunto. Molto tempo prima che la *Tellur* fosse costruita o anche soltanto progettata, normali astronavi a razzo partirono per Fomalhaut, Capella e Arcturus. Questo accadde cinquant'anni fa: ma la spedizione di Fomalhaut è attesa di ritorno soltanto fra due anni. Le spedizioni di Arcturus e di Capella torneranno fra quaranta o cinquant'anni. Sai bene che Arcturus dista dal Sole dodici parsec, e Capella quattor-

dici. Ma le nuove astronavi a tonneggio possono raggiungere Arcturus in un solo balzo; è una distanza minima, rispetto a quelle che dovremo coprire nel nostro volo. E, prima che noi ritorniamo indietro, gli uomini potrebbero aver conquistato completamente il tempo o lo spazio, da qualsiasi punto di vista lo consideri. Le astronavi che vengono costruite nel frattempo avranno una portata molto più vasta che non la nostra... E noi torneremo sulla Terra con un carico di informazioni inutili ed ormai vecchie. »

« Vuoi dire che la nostra partenza dalla Terra è qualcosa di simile alla morte, e che noi ritorneremo come esseri primitivi, come sopravvissuti di un'età ormai trascorsa? » chiese Moot Ang.

« Sì. »

« Hai ragione e torto nello stesso tempo. La raccolta di nuove conoscenze e di nuove esperienze, che comprende anche l'esplorazione dell'universo, non deve mai cessare. Altrimenti le leggi dell'evoluzione verrebbero violate; e l'evoluzione è sempre ineguale, contraddittoria. Pensa agli antichi scienziati, che oggi ci sembrerebbero altrettanti primitivi... cosa sarebbe accaduto se avessero atteso che fosse inventato il moderno microscopio a *quanti*? E se i coltivatori ed i costruttori del passato che lavoravano la terra con il loro sudore avessero deciso di non fare nulla fino a che non fossero state costruite le macchine automatiche? Se essi avessero pensato in questo modo, noi vivremmo ancora nelle grotte e ci nutriremmo delle briciole che la natura potrebbe concederci. »

Kari Ram rise, ma Moot Ang proseguì:

« Inoltre, noi abbiamo un dovere da compiere, come ogni altro membro della società. E per essere i primi a penetrare in regioni dell'universo prima d'ora irraggiungibili dobbiamo pagare un prezzo: e questo prezzo è morire per settecento anni. Ma coloro che sono rimasti indietro, a godere di tutti i piaceri della vita terrestre, non conosceranno mai la meraviglia e la gioia di guardare nei segreti più profondi dell'universo. E in quanto al nostro ritorno... non credo che tu debba preoccuparti per il futuro. Dall'inizio della storia umana non c'è mai stata un'età in cui l'umanità non abbia conservato qualcosa del suo passato, nonostante il suo progresso ascensiona-

le. Ogni secolo, oltre alle sue caratteristiche particolari, ha sempre avuto caratteristiche simili a quelle di tutti gli altri tempi. Forse anche quella piccola scintilla di conoscenza che riporteremo sulla Terra potrà contribuire ad un nuovo progresso della scienza, a rendere più ricca e più piena la vita di tutta l'umanità. E anche se noi ritorneremo da un passato lontanissimo, ebbene, le nostre vite non sono forse dedicate al futuro? Come potremo sentirci stranieri in mezzo alle nuove genti fra cui ci recheremo? Come è possibile che qualcuno il quale dà tutto alla società possa essere un estraneo per i suoi fratelli? Devi ammettere che l'uomo è qualcosa di più che un semplice accumulo di nozioni e di conoscenze; è un portatore di emozioni complesse, e sotto questo punto di vista non saremo inferiori a nessuno, dopo le esperienze del nostro viaggio. »

Moot Ang si interruppe per un attimo, poi aggiunse, in tono più leggero:

« Parlando a titolo strettamente personale, sono così ansioso di vedere il futuro che anche soltanto per questo... »

« ...ti senti pronto a morire temporaneamente, dal momento che è nell'interesse della Terra? » chiese il navigatore.

Il capitano annuì.

« Faresti meglio ad andare a prendere qualcosa da mangiare, » disse poi. « Fra poco verrà il momento di iniziare il secondo balzo. E tu cosa sei venuto a fare qui, Tey? »

Il secondo ufficiale alzò le spalle.

« Volevo dare un'occhiata alla rotta calcolata dai nostri strumenti. Ed è anche il momento di rilevarti. »

Premette un pulsante al centro del pannello ed una liscia, lucida copertura concava slittò via. Una spirale di nastro color argento sorse dalle profondità dello strumento; e vi scorreva sopra un ago nero che indicava la rotta della nave.

Minuscole luci, scintillanti come gemme, rappresentavano, sulla spirale metallica, le stelle delle diverse classi spettrali, in mezzo alle quali doveva svolgersi la rotta della *Tellur*. Su un incalcolabile numero di quadranti, le lancette danzavano, mentre le calcolatrici stabilivano la direzione del prossimo balzo, in modo da mantenere l'astronave a distanza di sicurezza rispetto alle stelle, alle nuvole di polvere cosmica

ed alle *nebulae* luminose che avrebbero potuto nascondere ignoti corpi celesti.

Tey Eron era così assorbito nel suo lavoro che quasi non si rendeva conto che il tempo passava. E, nel frattempo, la grande astronave continuava ad avanzare attraverso il nero abisso del cosmo.

Mentre l'astrofisico lavorava, i suoi due compagni se ne stavano seduti, in silenzio, sprofondati in un sedile semicircolare posto accanto alla massiccia, triplice porta che divideva la sala comando dal resto dell'astronave.

Parecchie ore più tardi, il gaio tintinnio d'un campanello annunciò che i calcoli erano terminati.

Il capitano si diresse verso il pannello dei comandi.

« Magnifico! Il prossimo balzo sarà tre volte più lungo di questo! »

« Non proprio. Guarda qui... » Tey indicò la punta dell'ago nero che stava vibrando debolmente, all'unisono con una serie di indicatori.

« In ogni caso, siamo sicuri di un balzo di cinquantasette parsec. Ammettiamo un margine di errore di cinque parsec; il che significa cinquantadue. Pronti per il balzo. »

Gli innumerevoli strumenti vennero controllati ancora una volta.

Moot Ang si recò a controllare le cabine, dove dormivano gli altri cinque componenti dell'equipaggio.

Gli strumenti automatici di osservazione fisiologica garantivano che tutti e cinque si trovavano in condizioni normali. Stabilito questo, il capitano riaccese il campo protettivo attorno ai quartieri dell'equipaggio. Striature rosse corsero lungo il pannello gelido sopra la parete, rivelando il flusso del gas attraverso i tubi nascosti nell'intercapedine.

« Pronti? » chiese Tey Eron al comandante.

Il capitano annuì, ed i tre uomini nella sala comando tornarono a prendere posto nei grandi sedili imbottiti. Si assicurarono con cuscini pneumatici, poi presero le siringhe ipodermiche chiuse nello scompartimento del bracciolo sinistro.

« Bene, avanti... per altri centocinquant'anni di vita terrestre, » disse Kari Ram, affondandosi nel braccio la punta dell'ago.

Moot Ang lo fissò, attento: ma il lieve scintillio ironico negli occhi del giovane lo rassicurò. Quando i suoi due compagni furono ricaduti all'indietro contro le spalliere dei sedili ed ebbero perduto conoscenza, il capitano attivò i meccanismi automatici che controllavano tanto il calcolatore del balzo quanto lo schermo protettivo, mosse le leve di un pannello più piccolo, per fare discendere dal soffitto le cupole massicce e silenziose.

Quando le cupole furono discese al loro posto, il capitano gettò un ultimo sguardo sui quadranti che adesso erano illuminati da una fioca luce azzurrina, e affondò nel braccio la punta dell'ago ipodermico.

Capitolo II

L'astronave emerse dal quarto balzo.

Navigava ad una velocità lievemente inferiore a quella della luce, ad una distanza non superiore a quattro parsec dalla sua destinazione, la gigante-nera KNT-8008, che apparteneva alla classe delle rarissime stelle oscure al carbonio.

I più potenti telescopi della Terra potevano individuarla a fatica, ma adesso incombeva sugli schermi, a nord della nave, grande quanto appare il Sole visto da Mercurio.

Le stelle simili a quella, con un diametro superiore da centocinquanta a centosettanta volte al diametro del sole, erano contraddistinte dall'abbondanza di carbonio nella loro atmosfera. Ad una temperatura di 2.000/3.000 gradi centigradi, gli atomi di carbonio formavano un tipo specifico di molecole, consistenti di tre atomi ciascuna. Le atmosfere stellari dotate di una simile struttura molecolare assorbivano la radiazione nella zona del violetto, e di conseguenza la luminosità delle stelle di questa classe era molto bassa in rapporto alle loro dimensioni.

Il cuore delle giganti al carbonio, tuttavia, aveva temperature che si aggiravano attorno ai cento milioni di gradi, e questo le rendeva simili ad altrettanti, potentissimi generatori di neutroni, che trasformavano gli elementi leggeri in elementi pesanti, perfino più pesanti dell'uranio, dal califor-

nio al russio. L'ultimo di questi elementi noti, che aveva un peso atomico pari a 401, era stato ottenuto per la prima volta circa quattrocento anni prima.

Gli scienziati ritenevano che le stelle al carbonio fossero le fabbriche dell'universo nelle quali venivano forgiati gli elementi pesanti, scagliati poi nello spazio da eruzioni periodiche. Le giganti al carbonio erano la sorgente dei nuovi elementi chimici che apparivano costantemente nella nostra Galassia.

L'avvento del volo a tonneggio metteva gli uomini in grado, finalmente, di studiare le stelle al carbonio a brevi distanze e di osservare i processi di trasformazione della materia che vi avvenivano.

L'equipaggio della *Tellur* si era risvegliato ed era all'opera attorno al programma di ricerca per la cui realizzazione avevano lasciato la Terra per settecento anni. Tutti si rendevano pienamente conto di avere davanti a sè un compito lungo e difficile.

I processi che la spedizione si accingeva a studiare erano estremamente complessi ed i fisici terrestri non erano ancora riusciti a trovare la traccia che consentisse di scoprirne i segreti.

L'astronave sembrava procedere a velocità molto ridotta, ora: ma non occorreva una velocità superiore. La rotta deviava leggermente verso sud rispetto all'ideale linea retta che puntava verso la stella al carbonio, in modo che lo schermo localizzatore fosse al riparo dalle sue radiazioni. Il disco del localizzatore rimaneva un vuoto nero per settimane, per mesi, per anni.

La *Tellur*, o meglio la IF-1 (Z-685) come era registrata negli elenchi della Flotta Spaziale Terrestre (la sigla significava che era la prima nave a campi invertiti, e che era la seicentottantacinquesima astronave mai costruita) non era grande come le astronavi subfotoniche a grande autonomia che l'avevano preceduta. Quel vecchio tipo di astronave aveva portato anche equipaggi di duecento persone: quei viaggi duravano più a lungo della vita media d'una generazione e mettevano in grado gli esseri umani di addentrarsi abbastanza profondamente nello spazio interstellare.

Tuttavia, ogni volta che una di quelle navi ritornava, portava con sè parecchi uomini e donne da un passato lontano. E, mentre quegli uomini e quelle donne rappresentavano un alto livello di evoluzione fisiologica ed intellettuale, trovavano molto difficile adattarsi ai nuovi tempi; così avveniva che molti di essi soccombessero alla melanconia ed alla depressione psichica.

Le astronavi a tonneggio potevano portare gli esseri umani ancora più lontano, nel cosmo, e in un tempo molto breve (il tempo soggettivo degli astronauti, naturalmente) essi sarebbero ritornati nella società umana come altrettanti Matusalemme vecchi di mille anni. Coloro che avrebbero intrapreso viaggi verso gli altri universi-isola sarebbero ritornati al pianeta natale vecchi di milioni di anni. E questo era l'aspetto negativo dell'esplorazione cosmica... la grande barriera che la natura aveva alzato sul sentiero delle ambizioni cosmiche dei suoi irrequieti figli terrestri.

Le astronavi più moderne portavano un equipaggio composto di otto persone soltanto. E, mentre gli astronauti del passato erano stati incoraggiati a formarsi una famiglia durante il volo, i viaggiatori delle nuove navi dirette verso lo spazio sconfinato ne avevano, al contrario, la proibizione.

Anche se la *Tellur* era più piccola delle astronavi che l'avevano preceduta, le sue dimensioni erano egualmente molto ampie, per un equipaggio così ristretto.

Come sempre dopo un lungo sonno gli otto astronauti, che erano quasi tutti giovani, si sentivano euforici e carichi di energia e passavano gran parte del tempo libero in palestra. Inventavano difficili esercizi di ogni genere e danze complicatissime, o eseguivano le acrobazie più fantastiche nell'angolo della sala che era privo di gravità.

Un altro dei passatempi preferiti consisteva nel nuotare nella piscina di acqua luminescente e ionizzata che aveva lo stesso squisito azzurro della culla dell'umanità, il Mediterraneo.

Kari Ram stava avviandosi verso la piscina, quando si sentì chiamare.

« Ho bisogno d'aiuto, Kari. Questa volta non mi riesce bene. »

Chi gli aveva parlato così era Taina Dan, una ragazza alta e snella, vestita d'una breve tunica di stoffa verde scintillante che aveva la stessa sfumatura dei suoi occhi. Era il chimico della spedizione; ne era il componente più giovane e più allegro. Qualche volta la sua impulsività irritava un poco il solido, equilibratissimo Kari, che, ad ogni modo, condivideva la sua passione per la danza.

Si voltò sorridendo e si diresse verso di lei.

Afra Devi, il biologo della spedizione, lo chiamò dall'alto del trampolino, mentre le passava accanto. Volgendo la schiena all'acqua, Afra stava calzando una cuffia sulla lussureggiante capigliatura nerissima. Ma in quel momento Tey Eron la raggiunse, sul trampolino elastico, e protese il braccio dietro le sue spalle. Afra si ributtò all'indietro contro il braccio di Tey e, per una frazione di secondo, vi rimase in equilibrio, poi ricadde: i due giovani piombarono nell'acqua: la loro pelle aveva l'abbronzatura lucente che può venir data soltanto da una sana vita all'aperto.

Kari li seguì con lo sguardo.

« Si è completamente dimenticato di me! » gridò Taina, premendosi la punta delle dita contro gli occhi.

« Ma è stata una scena bellissima, no? » rispose Kari, attirando la ragazza verso di sè e trascinandola nei primi passi di danza, mentre entravano nella pista dei suoni.

Kari e Taina erano i migliori ballerini, a bordo. Nessun altro sapeva abbandonarsi così completamente alla melodia ed al ritmo. Adesso, Kari si sentiva trascinare nel mondo fantastico della danza, dimentico di qualsiasi cosa che non fosse il fascino del movimento coordinato. La mano della ragazza, posata sulla sua spalla, era salda e morbida; gli occhi verdi sembravano diventati più profondi.

« Assomigli proprio al tuo nome, » sussurrò Kari. « Mi sembra che in una lingua antica, Taina indicasse qualcosa di misterioso, di impenetrabile. »

« Ne sono lietissima, » rispose la ragazza, con serietà. « Avevo pensato che soltanto nel cosmo esistessero cose misteriose e impenetrabili... non certo sulla Terra, ormai. E un essere umano non può essere misterioso... non c'è niente di misterioso o di imprevedibile, in noi. »

« E ti dispiace? »

« Qualche volta sì. Mi piacerebbe incontrare qualcuno simile alle genti del passato. Qualcuno che debba nascondere i suoi sogni ed i suoi sentimenti ad un ambiente ostile, che debba rafforzare le sue decisioni in segreto e costruire la propria volontà fino a renderla incrollabile. »

« Capisco quello che vuoi dire. Ma non stavo pensando ad esseri umani... soltanto ai segreti impenetrabili... quelli di cui si parla nei romanzi antichi: rovine misteriose, profondità sconosciute, altezze irraggiungibili. E prima ancora c'erano foreste e sorgenti incantate, e case abitate da spettri, nelle quali accadevano fatti soprannaturali ed affascinanti. »

« Non sarebbe meraviglioso, Kari, trovare a bordo qualche passaggio segreto... »

« ...che portasse ad una camera' misteriosa dove... »

« Sì, Kari, continua. »

« La mia immaginazione non riesce ad andare oltre, » disse il giovane ingegnere.

Ma Taina ormai era affascinata da quella idea; attirò Kari in un corridoio laterale, fiocamente illuminato. Gli indicatori di vibrazione ammiccarono debolmente sulle pareti, come se l'intera nave stesse lottando contro una invincibile sonnolenza.

Taina percorse un tratto del corridoio, quasi in punta di piedi, poi si fermò. Un'ombra di stanchezza le sfiorò il volto: ma era già scomparsa prima che Kari potesse essere certo di averla scorta realmente. Quando strinse di nuovo la mano della ragazza, una emozione bizzarra lo afferrò.

« Andiamo in biblioteca, » disse. « Mancano ancora due ore al mio turno di guardia. »

Lei lo seguì, obbediente.

La biblioteca era una grande stanza ad illuminazione indiretta, che creava l'illusione di una nebbia luminosa fluttuante sotto il soffitto. Era posta immediatamente a poppa rispetto alla sala comando principale, secondo l'usanza comune ai costruttori di astronavi.

Kari e Taina aprirono la porta pressurizzata del terzo passaggio trasversale e raggiunsero l'ingresso ellittico, a doppia porta, della galleria centrale. Non appena Kari montò sulla lastra di bronzo posta davanti all'ingresso, provocando l'a-

pertura dei pesanti pannelli, l'aria cominciò a vibrare di suoni.

Taina si illuminò.

« E' Moot Ang, » disse, stringendo la mano di Kari.

Entrarono nella biblioteca: c'erano tre uomini. Il medico di bordo, Svet Sim e l'ingegnere addetto al tonneggio, Yas Tin, stavano comodamente affondati nelle poltrone fra le pareti delle cabine di proiezione. A sinistra, il comandante della *Tellur* era chino sulla tastiera del VEM.

Il VEM era il viono elettromagnetico, lo strumento che da tanto tempo ormai aveva sostituito il pianoforte, i cui toni erano troppo duri: il VEM, invece, aveva la ricchezza tonale del piano ma la espandeva con la melodiosa ricchezza del violino. Gli amplificatori potevano conferire ai suoni emessi dal VEM una potenza incredibile.

Moot Ang non si era accorto dei nuovi arrivati.

Era seduto, un poco inclinato in avanti, il volto levato verso i pannelli rombici del soffitto, mentre le sue dita scorrevano leggere sulla tastiera. Come nell'antico pianoforte, ogni sfumatura del suono dipendeva dal tocco del suonatore, anche se il suono non era prodotto da martelletti che percuotevano le corda, ma da delicati impulsi elettronici che avrebbero potuto venir quasi paragonati agli impulsi nervosi del cervello umano.

La musica fluiva in armonie dolcemente intessute, che narravano la fusione della Terra e dell'universo. Il flusso si spezzò, note di pensosa malinconia si frammischiarono al rombo d'un temporale lontano, in un crescendo graduale di suoni dal quale altre note si levavano come grida di disperazione. La tensione divenne più alta, ancora più alta, fino a che raggiunse l'esplosione cataclismica finale che si risolse in una valanga di dissonanze, scivolando sempre più in basso, in un abisso oscuro di affanno inconsolabile per ciò che era perduto per sempre.

Poi improvvisamente pure, chiare note di limpida gioia scaturirono sotto le dita di Moot Ang, fondendosi nella mite malinconia dell'accompagnamento.

Proprio in quel momento la porta si aprì, ed Afra Devi, che ora indossava un camice bianco, entrò nella stanza e si

diresse verso Svet Sim. Il medico l'ascoltò, poi fece un cenno al capitano.

Le mani di Moot Ang lasciarono la tastiera, il silenzio spezzò il flusso della musica, con la stessa rapidità con cui la discesa della notte tropicale annienta il giorno.

Il capitano uscì dalla sala insieme al medico, seguito dagli sguardi preoccupati degli altri. Era accaduto qualcosa di molto insolito: il secondo navigatore era stato colto da un attacco di appendicite acuta. Era evidente che aveva trascurato di seguire scrupolosamente il programma di preparazione medica al viaggio.

Il dottor Sim chiese al capitano l'autorizzazione ad operare d'urgenza.

Moot Ang esitò. La medicina moderna, i cui metodi consentivano di regolare l'attività nervosa nello stesso modo in cui, negli apparecchi elettronici, venivano regolati gli impulsi, era in grado di curare una quantità di malattie.

Ma il medico insistette. Osservò che le condizioni del paziente potevano venir migliorate, sul momento: ma l'enorme tensione imposta al suo organismo dal viaggio spaziale avrebbe potuto provocare una ricaduta.

Il paziente era disteso sull'ampia tavola operatoria, ed era avviluppato in un labirinto di fili collegati ai trentasei apparecchi elettronici, che fornivano un quadro dettagliato delle sue condizioni. L'induttore ipnotico ammiccava ritmicamente nella penombra della stanza. Il dottor Sim consultò ancora una volta gli strumenti e fece un cenno ad Afra Devi, che aveva il compito di assisterlo.

Ogni componente dell'equipaggio, infatti, oltre ad essere specializzato in una particolare disciplina scientifica, era addestrato per svolgere anche particolari mansioni, a bordo: mantenere in efficienza i meccanismi dell'astronave, occuparsi delle vettovaglie e così via.

Afra portò una vaschetta trasparente piena di un liquido azzurrino, nella quale giaceva uno strumento di metallo segmentato che somigliava ad una scolopendra di buona misura. Afra preso lo strumento e, da una altra bacinella, prese un arnese di forma conica collegato a lunghi tubi sottili. Si udì un

lieve ticchettio e la scolopendra metallica si attivò, con un ronzio appena udibile.

Svet Sim fece un cenno; e lo strumento fu inserito nella bocca del paziente.

Moot Ang si avvicinò allo schermo semitrasparente collocato sopra l'addome del malato: nella luce verdastra dello schermo, i contorni grigi degli organi interni e lo strumento segmentato che si faceva strada lungo l'apparato digerente erano chiaramente visibili.

In pochi minuti, l'estremità ottusa della scolopendra metallica era a contatto con la base dell'appendice.

Mentre lo strumento premeva sull'area infiammata, la sofferenza aumentò; fu necessario somministrare sedativi al paziente, per combattere le contrazioni degli intestini. In pochi minuti, l'analizzatore dei dati aveva completato la diagnosi ed aveva segnalato gli antibiotici e gli antisettici necessari.

Poi la scolopendra metallica inserì le sue lunghe zampe flessibili nell'appendice, ne risucchiò il pus e i corpi estranei che avevano provocato il processo infiammatorio. Questa azione fu seguita da una energica irrigazione con soluzioni biologiche che riportarono le membrane mucose dell'appendice a condizioni normali.

Il paziente dormiva serenamente mentre lo strumento compiva la propria opera. L'operazione finì ed al medico rimaneva soltanto il compito di estrarre il minuscolo automa.

Il capitano emise un respiro di sollievo. Nonostante i progressi della medicina, le imprevedibili particolarità degli organismi individuali provocavano talvolta complicazioni inattese, perchè era ovviamente impossibile stabilire in precedenza ogni deviazione rispetto alla norma, fra tutte le migliaia di milioni di abitanti della Terra.

E, se non c'era di che preoccuparsi per queste possibili complicazioni quando ci si trovava sulla Terra, che disponeva di imponenti attrezzature mediche, in una spedizione come quella della *Tellur* un caso del genere avrebbe potuto rivelarsi pericoloso.

Ma tutto era andato bene. Rasserenato, Moot Ang ritornò nella biblioteca deserta e tornò a sedersi davanti al viono. Posò le mani sulla tastiera, ma non suonò. I suoi pensieri ritor-

narono, invece, come infinite altre volte, alla felicità umana ed al futuro.

Era il suo quarto viaggio nel cosmo: ma mai, prima di allora, si era imbarcato per un volo destinato a coprire uno spazio ed un tempo così lunghi.

Ora che l'uomo passava rapidamente da una realizzazione all'altra, da una scoperta all'altra, ora che l'umanità aveva accumulato un patrimonio vastissimo di conoscenze, settecento anni non potevano più venire paragonati ad un analogo periodo di tempo appartenente alle civiltà passate. Allora, il progresso sociale era limitato alla conquista di zone ancora disabitate del nostro pianeta, da parte dell'umanità. In quei giorni lontani, il tempo strisciava pigro e il progresso umano era lento quanto il moto dei ghiacciai artici o antartici. Il tempo pareva essere rimasto immobile per secoli: a quei tempi, cosa poteva rappresentare la durata di una vita umana, o un secolo, od anche dieci secoli?

Cosa avrebbero provato, gli abitanti di quel mondo antico, si chiese Moot Ang con un brivido, se avessero saputo in anticipo quanto sarebbe stato lento il progresso sociale, se avessero previsto per quanto tempo ancora l'uomo sarebbe stato oppresso dall'ingiustizia e dal caos? Se uno avesse dormito per settecento anni, ai tempi dell'antico Egitto, si sarebbe svegliato per trovare in vigore lo stesso sistema di schiavismo... con la sola variante di uno sfruttamento ancora più spietato.

Nell'antica Cina, un periodo di settecento anni cominciava e finiva con le stesse guerre e le stesse dinastie; e l'Europa passava, in quello stesso tempo, soltanto dall'oscurità del Medioevo alle tenebre dell'Inquisizione.

Ma ora, il semplice pensiero delle grandi prospettive che si sarebbero aperte nei prossimi sette secoli... secoli densi di cambiamenti, di miglioramenti, di conoscenze sempre nuove, sgomentava l'immaginazione.

E se la vera felicità consiste nel cambiamento, nel movimento, nel rapido progresso, riflettè Moot Ang, chi poteva essere più felice di lui stesso e dei suoi compagni?

Ma la situazione non era semplice come poteva apparire.

La natura dell'uomo è complessa quanto l'ambiente che

lo circonda. Mentre ci protendiamo verso il futuro, ci rattristiamo sempre per il trascorrere del tempo, o meglio per la perdita delle belle cose del passato... le cose che vengono conservate dalla memoria e che anticamente davano origine alle leggende dell'età dell'oro svanita nei labirinti del tempo.

Gli uomini non potevano fare a meno di ricordare tutto ciò che c'era stato di bello nel passato, e desideravano il suo ritorno, perchè soltanto coloro che disponevano delle menti più limpide erano in grado di prevedere l'inevitabile avvento di cose ancora migliori, nel futuro.

E da sempre, nelle menti degli uomini continuava a sussistere un rimpianto profondo per ciò che era ormai passato, un desiderio nostalgico per ciò che non era più, una tristezza invincibile che aggrediva alla vista degli antichi ruderi e dei monumenti dell'antica storia dell'umanità. E questi sentimenti diventano sempre più pungenti, man mano che uno invecchia...

Moot Ang si alzò dal sedile e raddrizzò le spalle poderose.

Sì, tutto questo era descritto con grande vivezza nei romanzi storici. Ma non c'era nulla che potesse spaventare un equipaggio di giovani, a bordo di una astronave lanciata verso il futuro. La solitudine, forse? La perdita dei parenti? La solitudine di un uomo proiettato verso il futuro era stata descritta molto spesso, negli antichi romanzi. Significava essere strappati alla propria stirpe. Ma quella stirpe era costituita soltanto da un pugno di individui legati fra loro soltanto da formali vincoli di sangue. E adesso tutti gli uomini erano fratelli, e tutte le vecchie convenzioni, le vecchie barriere che avevano diviso gli uomini, sulla Terra, erano state distrutte per sempre.

Cosa avrebbe dovuto dire ai suoi giovani colleghi lui, il capitano della *Tellur*?

« Noi della *Tellur* abbiamo perduto tutti coloro che ci erano vicini, che ci erano cari sulla Terra. Ma coloro che ci attendono nel futuro non ci sono meno vicini e meno cari... Le loro menti saranno più acute, i loro sentimenti più ricchi di quelli dei contemporanei che ci siamo lasciati alle spalle... »

Sì, era questo, che avrebbe dovuto dire.

Nel frattempo, Tey Eron era al lavoro nella sala comando. Come al solito, aveva spento tutte le luci non necessarie e, nella penombra, la grande sala rotonda sembrava più comoda, più familiare. Canticchiando una melodia, Tey Eron stava controllando ancora una volta i calcoli. L'astronave si stava avvicinando alla meta estrema del suo viaggio. Oggi la rotta sarebbe stata deviata verso il Serpentario, per avvicinare la stella al carbonio che si doveva studiare.

Ma era ancora pericoloso avvicinarla. La pressione crescente della sua radiazione avrebbe potuto fracassare una nave che si muoveva ad una velocità di poco inferiore a quella della luce.

Tey Eron si voltò, sentendo che qualcuno si avvicinava: e si trovò di fronte il comandante.

Moot Ang si curvò per osservare i dati dell'indicatore che scintillavano in una fila di piccoli riquadri lungo l'orlo inferiore del pannello dei comandi.

Tey Eron alzò verso di lui uno sguardo interrogativo. Il capitano fece un cenno di consenso. In risposta al movimento appena percettibile delle dita di Tey Eron, il sistema di intercomunicazione entrò in azione. Vi fu un suono di campane lungo tutta la nave, accompagnate da una voce metallica.

« Attenzione! Attenzione! »

Moot Ang prese il microfono; sapeva che tutti i componenti dell'equipaggio aspettavano ansiosi le parole che stavano per scendere dagli altoparlanti nascosti nelle pareti.

« Attenzione! » ripetè Moot Ang. « Fra quindici minuti comincerà la decelerazione. Tutti coloro che non sono di servizio dovranno ritirarsi nelle rispettive cabine. La prima fase di dece'erazione finirà alle diciotto; la seconda fase. a sei gravità, proseguirà per centoquarantaquattro ore. Cambiamento di rotta dopo la segnalazione di Pericolo di Collisione. E' tutto. »

Alle diciotto il capitano si alzò dal sedile. Provava il solito dolore al dorso ed alla nuca, come sempre durante le fasi di decelerazione. Annunciò che si sarebbe ritirato nella sua cabina per i sei giorni di azione frenante che ancora rimanevano. Gli altri componenti dell'equipaggio sedevano inchio-

dati ai loro strumenti, poichè era la loro ultima possibilità di osservare la stella al carbonio.

Tey Eron si accigliò mentre il capitano lasciava la sala comando. Si sarebbe sentito molto meglio se il comandante fosse rimasto accanto a lui, durante la difficile manovra. Anche se non c'era un confronto fra una astronave poderosa come la *Tellur* ed i piccoli scafi che varcavano i mari della Terra, era pur sempre un fragile guscio d'uovo nell'infinito dello spazio.

Capitolo III

Kari Ram trasalì al suono della risata di Moot Ang.

Qualche giorno prima, l'equipaggio aveva saputo che il capitano si era improvvisamente ammalato. Soltanto il medico aveva potuto entrare nella sua cabina, e tutti abbassavano la voce istintivamente, quando passavano davanti alla porta a chiusura ermetica. E, a causa della malattia del capitano, il compito di dirigere la nave e di accelerarla di nuovo per allontanarla dalla zona di radiazione della stella al carbonio per ricondurla verso il sole, verso la Terra, era toccato a Tey Eron.

Adesso Tey Eron camminava a fianco del capitano, e un debole sorriso gli sfiorava le labbra. Da pochi minuti aveva saputo che Moot Ang s'era accordato con il medico per lasciare l'astronave nelle mani di Tey Eron, per costringerlo a contare soltanto su se stesso.

E Tey non avrebbe mai confessato i dubbi tremendi che lo avevano assalito quando si era trattato di invertire la rotta dell'astronave: tuttavia, rimproverava al capitano di avere allarmato inutilmente l'equipaggio.

Moot Ang rise e garantì a Tey che l'astronave era perfettamente sicura nei vasti spazi aperti del cosmo. Gli strumenti non potevano errare, il sistema di controllo quadruplo per ogni calcolo escludeva la possibilità di uno sbaglio. E non c'erano nemmeno fasce di asteroidi o meteoriti, nei dintorni della stella al carbonio: la pressione della radiazione era troppo forte.

« Credi davvero che non avremo altre sorprese? » chiese Kari Ram, incuriosito.

« Qualche incidente imprevedibile può sempre verificarsi. Ma la grande legge universale che noi chiamiamo legge delle medie lavora in nostro favore. Puoi essere sicuro che in questo angolo deserto dell'universo non corriamo il rischio di imbatterci in qualcosa di nuovo. Ripercorreremo la nostra vecchia strada verso il sole, passando accanto al Cuore del Serpente. Adesso, per qualche giorno, punteremo verso il Serpentario. Lo raggiungeremo presto. »

« E' strano, ma non provo la minima soddisfazione per un lavoro ben fatto: niente che possa giustificare la rinuncia alla vita terrestre per un periodo di settecento anni, » continuò Kari, in tono pensieroso. « Sicuro, so benissimo che abbiamo raccolto decine di migliaia di dati, di fotografie e di osservazioni, e tutto questo servirà a conoscere meglio i segreti della materia, laggiù, sulla Terra. Ma tutto questo mi sembra inconsequenziale! Una semplice spora del futuro... nient'altro. »

« Ti sei mai fermato a riflettere sugli sforzi compiuti dall'umanità e sulle vite sacrificate per amore di ciò che tu chiami spore del futuro... per non parlare delle innumerevoli generazioni di animali irrazionali che l'hanno preceduta nella scala del progresso storico? » ribattè Tey Eron, accalorandosi.

« Il tuo punto di vista non è inesatto, dal punto di vista della ragione. Ma dal punto di vista emotivo, ciò che conta per me è l'UOMO, la sola forza razionale dell'universo capace di dominare e di sfruttare l'evoluzione elementare della materia. Eppure quanto è infinita la solitudine dell'Uomo! Sappiamo, senza dubbio, che esistono molti mondi abitati, ma i terrestri non hanno ancora incontrato esseri pensanti, in tutta la vastità dello spazio. Ti rendi conto per quanto tempo gli uomini hanno sognato, invano, simili incontri? Sai quanti libri sono stati scritti, quante canzoni sono state composte, quanti quadri sono stati dipinti per anticipare questo grande evento? Eppure questo sogno, che l'umanità ha cominciato ad accarezzare fino da quando le nebbie della superstizione si sono dissolte, non è ancora diventato realtà. »

« Tu parli di superstizione, » intervenne Moot Ang. « Ma

sai in che modo i nostri antenati vissuti all'inizio dell'Era Spaziale immaginavano i primi incontri con gli abitanti di altri mondi? Guerre, distruzioni, massacri reciproci... »

« E' incredibile! » esclamarono ad una voce Kari Ram e Tey Eron.

« Gli scrittori moderni sembra abbiano preferito non scrivere molto sul periodo del declino del capitalismo, » continuò Moot Ang. « Ma tu sai bene, per averlo letto sui volumi di storia, che fu un periodo critico nell'evoluzione umana. »

« Naturalmente, » disse Kari. « L'uomo aveva cominciato a dominare lo spazio e la materia, ma i rapporti sociali conservavano ancora le vecchie forme, lo sviluppo del pensiero sociale rimaneva arretrato rispetto alle conquiste della scienza. »

« Hai un'ottima memoria, Kari. Ma potremmo descrivere la situazione in questo modo. La conquista dello spazio da parte dell'uomo, la conoscenza dell'universo, cozzarono contro la concezione primitiva della proprietà individualistica. Il futuro e l'intera vita dell'umanità segnarono il passo per anni, prima che il progresso trionfasse e che l'umanità si unisse in un'unica grande famiglia, in una società priva di classi. Prima che ciò accadesse, gli abitanti di quella metà del mondo dominata dal capitalismo rifiutarono, per molto tempo, di vedere nuove possibili strade nel futuro, e considerarono il proprio modo di vita eterno ed immutabile; e credevano che la guerra e l'autodistruzione fossero una inevitabile eredità della razza umana. »

« E' molto probabile che ogni civiltà attraversi un simile periodo critico su qualsiasi pianeta, in qualsiasi sistema solare, » disse Tey Eron, lanciando una rapida occhiata al pannello degli strumenti. « Fino ad ora abbiamo scoperto soltanto due pianeti che dispongano di acqua e che abbiano una atmosfera con tracce di ossigeno: ma nemmeno su di essi vi è traccia di vita. Abbiamo fotografato sabbie battute dai venti e prive di vita, oceani morti e... »

« Non posso crederlo, » lo interruppe Kari Ram. « Non posso credere che un popolo, dopo aver assaporato lo spazio infinito e la potenza che la scienza può conferire... »

« ...abbia continuato a ragionare allo stesso modo di una

torma di animali che abbia appena raggiunto la facoltà del pensiero logico? » completò Moot Ang. « Non dimenticare che l'antica società si concretò come il risultato di un gioco elementare di forze, senza la pianificazione e la preveggenza che distingue le più alte forme sociali create dall'uomo. Il pensiero umano, la vera natura della sua ragione, era ancora allo stadio primitivo della semplice logica matematica, che rifletteva la logica delle leggi preposte all'evoluzione della materia e della natura come vengono percepite attraverso l'osservazione diretta. Ma non appena l'umanità ebbe accumulato una esperienza storica abbastanza vasta e riuscì a percepire il processo storico dell'evoluzione del mondo, la logica dialettica si affermò come lo stadio più alto del pensiero. L'uomo giunse a comprendere la dualità dei fenomeni della natura e la sua stessa esistenza. Si rese conto che, mentre come individuo era trascurabile e transitorio come una goccia d'acqua nell'oceano o una scintilla trasportata dal vento, nello stesso tempo era grande quanto l'universo, grazie alla sua ragione ed alle sue emozioni, che abbracciavano l'infinità del tempo e dello spazio. »

Il capitano si alzò, camminò avanti e indietro, in silenzio, mentre gli altri riflettevano profondamente. Poi Moot Ang continuò:

« Nella mia biblioteca ho un libro che dà un ottimo quadro di quei tempi. E' stato tradotto in Moderno non da una macchina, ma da Sania Chen, lo storico del secolo scorso. Credo che dovremmo leggerlo. »

I due giovani erano impazienti di cominciare la lettura: lieto della loro reazione, Moot Ang lasciò la sala comando per andare a prendere il libro.

« Io non sarò mai un vero capitano, » sospirò Tey Eron. « Non saprò mai tutto ciò che sa Ang. »

« Una volta l'ho sentito dire che la sua più grave limitazione è rappresentata dalla cerchia troppo vasta dei suoi interessi, » ribattè Kari, accomodandosi nel sedile del navigatore.

Tey Eron lanciò a Kari un'occhiata pensierosa. Nessuno dei due parlò, e la sala restò silenziosa, tranne che per il ronzio eguale degli strumenti di navigazione. L'astronave corre-

va a tutta velocità, allontanandosi dalla stella al carbonio e puntando verso una zona dell'universo in cui quattro galassie rabbrividivano nell'oscurità dello spazio, come punti luminosi troppo piccoli per essere scorti ad occhio nudo.

Improvvisamente un punto lucente scoccò, vibrando, sullo schermo localizzatore; il suolo del segnale di pre-allarme si sparse nella sala comando.

Per un attimo i tre uomini rimasero gelati, immobili, senza respiro.

Poi Tey Eron attivò il segnale d'allarme che richiamava ogni componente dell'equipaggio al proprio posto.

Moot Ang accorse nella sala comando, riprese immediatamente il suo posto davanti al pannello. Lo schermo nero del localizzatore non era più spento: su di esso, come su di un lago senza fondo, galleggiava un piccolo segno splendente della sagoma nettamente definita, che fluttuava lentamente su e giù, ma manteneva una posizione approssimativa verso tribordo.

I meccanismi automatici che avevano il compito di prevenire la collisione con le meteoriti, tuttavia, non reagivano. Forse questo significava che il punto luminoso era la riflessione non del loro raggio, ma di *qualche cosa d'altro?*

L'astronave continuava la sua rotta e il punto luminoso stava fluttuando nel riquadro inferiore a tribordo dello schermo.

I tre uomini si resero conto del significato di quel fatto, e fremettero, eccitati. Kari Ram si aggrappò alla parte superiore del pannello dei comandi, fino a che le mani non gli fecero male. Qualcosa di stupendo e di inimmaginabile avanzava verso di loro, preceduto da un poderoso raggio localizzatore simile a quello che la stessa *Tellur* lanciava davanti a sè.

Per un attimo, il capitano non riuscì a parlare; era troppo grande la sua speranza di veder realizzata la sua supposizione, e troppo grande era la sua paura che tale speranza andasse ancora una volta amaramente delusa, come erano andate deluse, centinaia di volte, le speranze degli astronauti terrestri.

La macchia di luce sullo schermo scomparve, riapparve

ancora, poi lampeggiò ad intervalli regolari: quattro rapidi lampi, una pausa, poi altri due lampi. Una simile cadenza di regolarità poteva essere attribuita soltanto ad una intelligenza umana... la sola forza razionale dell'universo.

Ormai non c'era più dubbio... un'altra astronave stava puntando verso di loro. E in questa parte dell'universo, dove le astronavi terrestri non erano mai giunte, poteva trattarsi soltanto d'una nave proveniente da un altro mondo, da qualche pianeta di un altro sole lontano.

Il localizzatore della *Tellur*, ora, stava emettendo segnali intermittenti; e il pensiero che quei segnali potessero venire ricevuti a bordo dell'astronave sconosciuta sembrava assolutamente fantastico.

La voce di Moot Ang suonò, agitata, attraverso il sistema di intercomunicazione.

« Attenzione! Attenzione! Si sta avvicinando un'astronave sconosciuta. Dovremo deviare dalla nostra rotta ed iniziare la decelerazione di emergenza. Tutti al loro posto per l'atterraggio! »

Non c'era un secondo da perdere.

Se l'astronave sconosciuta stava avanzando alla stessa velocità della *Tellur*, si trattava di una velocità molto prossima a quella della luce: 294.000 chilometri al secondo. Secondo il localizzatore, il passaggio sarebbe avvenuto in non più di cento secondi.

Mentre Moot Ang era al microfono, Tey Eron sussurrò qualcosa a Kari, le cui mani volavano sul pannello del localizzatore.

« Magnifico! » gridò il capitano, mentre osservava il raggio luminoso sullo schermo di controllo descrivere una curva verso il fianco sinistro della nave, per poi avvolgersi in una spirale.

In una decina di secondi una sagoma scintillante a forma di freccia apparve sullo schermo, curvò verso il lato destro del cerchio nero, poi si avvolse a sua volta in una spirale. Un sospiro di sollievo simile ad un gemito eruppe dalla gole dei tre uomini nella sala comando. Gli sconosciuti che si stavano

avvicinando dalle inconoscibili profondità del cosmo avevano compreso la manovra. Appena in tempo!

Il segnale di preallarme risuonò di nuovo.

Questa volta non si trattava di un raggio localizzatore ma dello scafo solido di una astronave che si rifletteva sullo schermo principale. In un istante, Tey Eron aveva disattivato il meccanismo automatico ed aveva deviato verso sinistra l'astronave. Il segnale cessò e lo schermo principale ritornò nero. Lo schermo di tribordo mostrò soltanto una striscia luminosa che si spostava verso poppa.

Le due astronavi erano passate una accanto all'altra, ad una velocità vertiginosa, e adesso si stavano allontanando rapidamente una dall'altra.

Sarebbero passati parecchi giorni prima che si incontrassero di nuovo, ma si sarebbero incontrate, perchè, come la *Tellur*, la strana astronave avrebbe frenato ed avrebbe invertito la rotta per ritornare al punto del loro incontro, precalcolato dagli strumenti di precisione.

« Attenzione! Attenzione! Decelerazione di emergenza! Tutti diano il segnale di pronto! » Era Moot Ang che parlava nel microfono.

Le lampade poste in fila sopra gli indicatori del motore — ora spento — emisero, una dopo l'altra, una luce verde. I motori erano stati fermati, ed una atmosfera di tensione e di attesa regnava nella nave. Il capitano diede un'occhiata al pannello dei comandi e fece un cenno ai suoi collaboratori mentre attivava il meccanismo automatico di decelerazione. Kari e Tey lo videro piegarsi, con il viso contratto, sul diagramma di programmazione e girare l'interruttore principale verso il numero 8.

Inghiottire una pillola per moderare l'attività cardiaca, lasciare cadere nel sedile e premere il pulsante dell'automatico fu questione di pochi secondi.

L'astronave sembrò raccogliere le proprie forze contro il vuoto dello spazio, gettando il suo equipaggio nelle profondità dei sedili idraulici, in una momentanea incoscienza, così come un tempo, un cavallo avrebbe procurato uno scossone al suo guidatore, mentre puntava gli zoccoli nel terreno per fermarsi improvvisamente.

Capitolo IV

L'equipaggio della *Tellur* era raccolto in biblioteca. Erano tutti presenti, tranne un uomo che era rimasto di guardia ai comandi dei meccanismi elettronici, costruiti per segnalare qualsiasi avaria dei circuiti.

L'astronave aveva rallentato di molto la velocità, ma non prima di aver percorso più di diecimila milioni di chilometri oltre il punto in cui aveva incrociato l'astronave proveniente da un altro mondo. Adesso si muoveva ad una velocità pari ad un ventesimo della velocità assoluta, ed era trattenuta sulla rotta esatta del ritorno dai meccanismi calcolatori. Sarebbero passati per lo meno otto giorni terrestri prima che le due astronavi potessero incontrarsi... purchè la *Tellur* si mantenesse entro un margine di errore ammissibile e purchè gli sconosciuti navigatori degli spazi possedessero, a loro volta, strumenti altrettanto precisi ed una astronave altrettanto sicura.

Se tutto fosse andato per il meglio, le due navi, due minuscoli punti nell'infinità del cosmo, avrebbero potuto entrare l'una nella portata del localizzatore dell'altra.

E quando ciò fosse accaduto, l'uomo, per la prima volta nella sua storia, avrebbe incontrato i suoi simili provenienti da un'altra parte dell'universo, esseri pensanti dotati di potenza e di aspirazioni simili alle sue: esseri la cui esistenza era stata prevista e presentita dalla ragione umana, al di là di ogni dubbio.

E se, prima di allora, i vasti abissi del tempo e dello spazio che separavano i mondi abitati erano stati invalicabili, ora i terrestri avrebbero stretto la mano di altre creature pensanti, avrebbero stabilito per loro mezzo un legame con tutti gli altri, come pegno del trionfo finale del pensiero e del lavoro cosciente su tutte le forze elementari della natura.

Per miliardi di anni, minuscole gocce di protoplasma vivente avevano abitato le cupe, calde acque degli abissi oceanici, ed altre centinaia di milioni di anni erano trascorsi, prima che si sviluppassero in organismi più complessi, che finalmente potevano emergere dall'acqua, verso la terraferma. E altri milioni di anni erano trascorsi in una elementare lotta per la sopravvivenza, in balia delle forze della natura, prima

che il cervello diventasse uno strumento poderoso che guidava la ricerca del cibo delle creature viventi e la loro lotta per sopravvivere.

L'evoluzione era divenuta più rapida, la lotta per l'esistenza era diventata più dura, la selezione naturale aveva proceduto ad un ritmo più veloce. E durante quel lungo cammino, c'erano state innumerevoli vittime... gli animali erbivori divorati dai carnivori, i carnivori che erano morti di fame: i deboli e i malati che avevano dovuto soccombere, i maschi uccisi nella lotta per la conquista della femmina, gli individui morti difendendo i loro piccoli oppure uccisi da catastrofi naturali.

Tutto questo si era verificato nel lungo corso di una cieca evoluzione elementare fino a che un lontano parente della scimmia, nel durissimo periodo della grande glaciazione, aveva sostituito l'istinto con la fatica cosciente, nella sua ricerca dei mezzi per sopravvivere: era la creatura che poi era diventata uomo non appena si era resa conto, per la prima volta, della potenza rappresentata dall'unione della fatica e dell'esperienza razionale.

Ma, da allora, dovevano passare ancora migliaia di anni di guerre e di sofferenze, di fame e di oppressione e di ignoranza: ma sempre erano presenti nell'uomo la speranza e la fede in un futuro migliore.

E quella speranza, quella fede non erano state deluse. Il futuro radioso sognato dagli uomini era diventato realtà; l'umanità, unita in una società priva di classi e libera dalla paura e dall'oppressione, aveva raggiunto altissime mete scientifiche ed artistiche che non avevano eguali in tutta la storia.

E ciò che era sembrato il passo più difficile, la conquista dello spazio, era ormai compiuto. E, finalmente, al culmine della sua lunga, laboriosa ascesa lungo la scala del progresso, l'ultimo frutto della conoscenza e del lavoro umano, la costruzione della *Tellur*, l'astronave ad autonomia immensa, che adesso esplorava le zone più lontane dell'universo.

Ora, questo supremo prodotto dell'evoluzione tecnica della Terra e del Sistema Solare stava per entrare in contatto con qualcosa che rappresentava il coronamento di un'altra evoluzione, forse non meno tortuosa e difficile, iniziata miliardi di anni prima in un altro angolo dell'universo.

Questi pensieri, in una forma o nell'altra, si affacciavano alla mente dei componenti dell'equipaggio della *Tellur.* Anche la giovanissima Taina era impaurita dal tremendo significato di quel momento. Chi poteva sapere se quel pugno di esseri umani, che rappresentavano i miliardi di abitanti della Terra, si sarebbero dimostrati degni del loro compito? Avrebbero potuto rappresentare degnamente il lavoro, la perfezione fisica, l'intelligenza e la costanza dell'umanità? In che modo bisognava prepararsi a quell'incontro? Non c'era altro da fare che riconsiderare la grande, durissima battaglia che l'umanità aveva condotto per la conquista della libertà del corpo e dello spirito.

Ma in quel momento era ancora più eccitante il pensiero del prossimo incontro con creature viventi provenienti da un altro mondo. Quale poteva essere il loro aspetto? Mostri, o modelli di perfezione, secondo i canoni terrestri?

Toccava ad Afra Devi, nella sua qualità di biologa, parlare per prima.

Con le guance accese dall'eccitazione, Afra pareva ancora più bella del solito. Mentre parlava, il suo sguardo si posava frequentemente sul grande dipinto che sovrastava la porta: un panorama colorato e tridimensionale d'una scena montuosa dell'Africa Equatoriale. Lo sconvolgente contrasto fra i pendii ricoperti di cupe foreste e lo scintillante splendore della vetta sembrava illustrare il suo pensiero.

Afra ricordò i tempi antichi, in cui si credeva comunemente che esseri pensanti potessero esistere praticamente sotto ogni forma, e che la struttura del loro organismo potesse variare grandemente. Questo era accaduto quando la sopravvivenza di alcuni pregiudizi avevano indotto anche gli scienziati più seri a ritenere che un cervello si potesse sviluppare in qualsiasi corpo... proprio come un tempo gli uomini avevano creduto che i propri dei potessero assumere qualsiasi forma fisica. Ma ormai l'anatomia e la fisiologia dell'uomo, l'unica creatura terrestre dotata di un cervello capace di pensiero razionale, non erano più ritenuti il prodotto di un accidentale capriccio della natura. Al contrario, esse rappresentavano il massimo grado di adattamento all'ambiente e corrispondevano alle capacità di ragionamento ed all'attività nervosa così poderosamente sviluppate dell'uomo.

Il nostro concetto di bellezza negli esseri umani e di bellezza in generale si era evoluto nel corso di migliaia di anni, come l'accettazione inconscia di forme strutturali meglio adatte per l'una o per l'altra azione.

Ecco perchè noi scopriamo la bellezza in una macchina possente, nelle onde dell'oceano, negli alberi e nei cavalli, così come la scopriamo negli esseri umani. Anche allo stadio animale, l'uomo, grazie allo sviluppo del suo cervello, non era stato costretto ad adattarsi ad un unico modo di vita, come accadeva invece per la maggioranza delle bestie.

Le gambe umane non erano adatte ad una corsa prolungata neppure su un terreno solido, eppure mettevano l'uomo in grado di spostarsi velocemente e di arrampicarsi sulle rocce e sugli alberi.

In quanto alla mano è l'organo più universale, capace di compiere milioni di gesti, di fare milioni di cose: è stata la mano, che ha trasformato la bestia primitiva in un essere umano...

In altre parole, l'uomo, fin dai primi stadi della sua evoluzione, progredì come un organismo universale adattabile ad una grande varietà di condizioni. Con l'avvento della prima organizzazione sociale, l'organismo dell'uomo si adattò progressivamente alle sue multiformi attività. A differenza degli altri animali, la bellezza degli esseri umani consiste non soltanto e non tanto nella perfezione fisica quanto nella universalità raggiunta dall'attività della loro mente e nella nobiltà del loro spirito.

« Qualunque essere pensante, proveniente da un altro mondo, che sia in grado di raggiungere l'universo deve essere perfetto ed universale come gli umani della nostra Terra, ed altrettanto bello, » proseguì Afra. « Di conseguenza non possiamo aspettarci mostri, uomini-fungo o uomini-scarafaggi. Non saprei dire quale sarà esattamente l'aspetto degli esseri che incontreremo: forse una forma simile alla nostra, od un altro tipo di bellezza: ma sarà la bellezza che incontreremo, non ho il minimo dubbio. »

« La tua teoria è affascinante, » disse Tey Eron. « Tuttavia... »

« Capisco quello che vuoi dire, » ribattè Afra. « Anche

lievi deviazioni dalla norma può produrre mostruosità, e in questo caso le deviazioni sono estremamente probabili. Un volto umano privo di naso, di palpebre o di labbra è ripugnante, proprio perchè rappresenta una deviazione rispetto alla normalità. Il muso di un cane o di un cavallo è profondamente diverso dal volto umano, ma noi non lo consideriamo affatto brutto. Al contrario, spesso lo giudichiamo bello. La ragione è che la sua bellezza deriva dalla sua funzionalità, mentre in un volto umano sfigurato l'armonia naturale è stata sconvolta. »

« Di conseguenza tu pensi che, anche se saranno molto diversi da noi, non potremo giudicarli brutti? » insistette Tey. « Immagina che somiglino a noi, ma che abbiano le corna e la proboscide da elefante! »

« Un essere pensante non ha bisogno di corna, e di conseguenza non può averle. Il naso potrebbe essere allungato in forma di proboscide, anche se una proboscide sarebbe inutile per una creatura dotata di mani. E un essere umano *deve* avere le mani. Se questi esseri avessero una proboscide, rappresenterebbero una eccezione alla regola. Ma tutto ciò che esiste come risultato di una evoluzione storica e di una selezione naturale diventa la regola, anche se le eccezioni sono numerose. Ecco in cosa consiste la bellezza della funzionalità. No, io non credo che troveremo mostri con corna e coda, sull'astronave che incontreremo. Soltanto le forme di vita più basse differiscono grandemente fra loro; più alta è la forma di vita e più deve essere simile a noi Terrestri. »

« Mi dichiaro battuto, » disse Tey Eron, guardandosi intorno; si sentiva orgoglioso della logica di Afra.

Kari Ram, tuttavia, aveva un diverso punto di vista, e lo espose con la sua solita cautela.

Kari Ram era convinto che gli strani esseri, anche se avevano un aspetto umano e probabilmente bellissimo, avrebbero potuto rivelarsi infinitamente diversi dagli umani, in quanto ad intelligenza ed a convinzioni. E in questo caso, avrebbero potuto dimostrarsi nemici crudeli e terribili.

Moot Ang intervenne in difesa della biologia.

« Anch'io ho riflettuto spesso su questa possibilità, » disse. « E mi sono convinto che lo stadio più elevato dell'evoluzione

di tutti gli esseri pensanti comporta necessariamente l'esistenza di una perfetta comprensione reciproca. La mente dell'essere intelligente riflette le leggi che regolano l'evoluzione dell'intero universo. In questo senso, l'uomo è un microcosmo. Il pensiero segue le leggi dell'universo, che sono le stesse, in qualunque luogo. Il pensiero, dovunque abbia origine, sarà basato inevitabilmente sulla logica matematica e dialettica. Non può esistere un processo di pensiero completamente diverso, così come l'uomo non può esistere al di fuori della società e della natura... »

Un mormorio di approvazione si levò dagli ascoltatori.

« E' molto bello, quando le opinioni di molte persone coincidono, » disse Afra Devi. « E' la prova della loro esattezza, è una dimostrazione di congenialità... soprattutto se ciascuno accosta il problema partendo dai punti di vista della sua specializzazione. »

« Vuoi dire la biologia e le scienze sociali? » chiese Yas Tin, che non era ancora intervenuto nella conversazione.

« Sì. La pagina più gloriosa dell'intera storia dell'uomo, sulla Terra, è rappresentata dal rapido estendersi della comprensione reciproca che accompagnò lo sviluppo della civiltà e della conoscenza. Più alto è il livello della civiltà, più facile diventa per i popoli e le razze diverse, in una società priva di classi, comprendersi reciprocamente; e diventa più chiaro lo scopo comune dell'esistenza umana, la necessità di unificare dapprima le nazioni, poi l'intero pianeta. Giudicando dall'attuale livello di evoluzione raggiunto dall'umanità sulla Terra, e dal livello raggiunto dalle creature che stiamo per incontrare... » Afra si interruppe.

« E' vero, » confermò Moot Ang. « Due pianeti diversi che si incontrano nello spazio aperto potranno comprendersi meglio di quanto possano farlo due nazioni incivili sullo stesso mondo! »

« E la famosa teoria secondo la quale la guerra era inevitabile anche nell'universo? » chiese Kari Ram. « I nostri antenati, che pure avevano raggiunto un livello di civiltà abbastanza elevato, ne erano convinti. »

« Dov'è finito quel libro che avevi promesso di mostrarci? » disse Tey Eron, rivolto al capitano. « Non parla di due

astronavi che tentarono di distruggersi reciprocamente, al primo incontro? »

Il comandante si allontanò, diretto alla sua cabina. Questa volta non accadde alcun incidente, e Moot Ang ritornò, dopo poco, portando la piccola stella a otto punte del microfilm che fu piazzato nella macchina-lettrice.

Gli astronauti si raccolsero per ascoltare il racconto uscito dalla fantasia di un antico autore americano.

Capitolo V

« Primo contatto » — questo era il titolo (1) — era il racconto, in forma drammatica, dell'incontro tra un'astronave proveniente dalla Terra e un'astronave proveniente da un mondo della nebula del Cancro, distante più di un migliaio di parsec dal Sole.

Il comandante dell'astronave terrestre aveva ordinato all'equipaggio di preparare le carte astronomiche, tutti i dati e tutti i calcoli di rotta per distruggere l'astronave sconosciuta e di puntare contro di essa tutti i cannoni anti-meteorite. Poi i terrestri avevano cominciato a dibattere il problema vitale: dovevano tentare di entrare in comunicazione con l'altra astronave per una soluzione negoziata, oppure era loro dovere attaccarla e distruggerla senza preavviso? I terrestri temevano che gli uomini venuti da un altro mondo avrebbero potuto ricostruire la loro rotta e, successivamente, avrebbero potuto identificare la Terra e tentare di conquistarla.

Queste ridicole apprensioni non destarono opposizione da parte dell'equipaggio. Era dato per scontato che l'incontro tra due civiltà sorte in due diverse parti dell'universo avrebbe portato necessariamente alla subordinazione di una delle due parti all'altra, alla vittoria della parte che possedeva l'arma più potente. Un incontro nello spazio poteva si-

---

(1) Il racconto è *First contact*, di Murray Leinster, non ancora apparso in Italia, uscito in *Astounding Science Fiction* nel maggio 1945 e pubblicato successivamente nella *Astounding Science Fiction Anthology* (n.d.t.).

gnificare due cose soltanto: rapporti commerciali... o guerra. I terrestri non potevano immaginare altre possibili soluzioni.

Ben presto si scoprì che gli uomini provenienti da un altro mondo erano simili ai terrestri, a parte il fatto che potevano vedere soltanto nell'infrarosso e che comunicavano fra loro per mezzo di radio-onde. Eppure, i terrestri riuscirono a decifrare il linguaggio degli stranieri e ad interpretare il loro pensiero. Si scoprì inoltre che il comandante della nave proveniente da un altro mondo possedeva una concezione sulla evoluzione e sui rapporti sociali non molto più progredita di quella dei terrestri, ed era soprattutto ansioso di uscire dalla situazione in cui si trovava senza mettere a repentaglio la propria vita e senza distruggere l'astronave terrestre.

In altre parole, l'incontro lungamente atteso fra i rappresentanti di due razze umane minacciava di risolversi in una spaventosa tragedia. Le due astronavi erano immobili nello spazio, a settecento mila miglia di distanza, mentre i negoziati continuavano per oltre due settimane per mezzo di un automa. I capitani continuavano a dichiarare di avere intenzioni pacifiche, ma dichiaravano anche di non fidarsi affatto l'uno dell'altro. La situazione sarebbe stata senza uscita, se non fosse intervenuto, con la sua ingegnosità, il protagonista del racconto, un giovane astrofisico. Nascondendo negli abiti bombe di terrificante potenza distruttiva, l'astrofisico ed il comandante salirono a bordo dell'astra astronave, con il pretesto di continuare i negoziati. Una volta a bordo, invece, avevano posto un ultimatum agli stranieri: le navi dovevano essere scambiate, e parte dell'equipaggio terrestre doveva salire sulla nave sconosciuta, parte dell'equipaggio di quest'ultima doveva salire sulla nave terrestre. E, per prima cosa, si dovevano mettere fuori uso tutti i cannoni anti-meteoriti. Le due commissioni avrebbero poi dovuto imparare a manovrare l'astronave altrui, tutte le scorte dovevano venir trasferite da una astronave all'altra.

E, nel frattempo, i due eroi carichi di bombe sarebbero rimasti a bordo dell'astronave straniera, pronti a farla esplodere al minimo sospetto di tradimento. Il capitano venuto dall'altro mondo accettò l'ultimatum, e lo scambio delle astronavi procedette nel migliore dei modi.

Finalmente l'astronave nera che recava a bordo i terrestri e l'astronave terrestre con a bordo gli stranieri si allontanarono in fretta l'una dall'altra, svanendo nella debole luminosità della nebula.

Quando il racconto finì, la biblioteca risuonò dei commenti più disparati. Durante la lettura qualcuno degli astronauti aveva dato segno di impazienza e di disapprovazione. Erano così impazienti di esprimere il loro pensiero che adesso si trattenevano a malapena dal commettere la peggiore infrazione alle buone maniere... interrompere qualcuno. Si rivolsero al capitano come se lo ritenessero personalmente responsabile dell'antico racconto che aveva fatto conoscere loro, traendolo dal limbo del passato.

La maggior parte degli astronauti fece notare la contraddizione esistente fra il tempo dell'azione e la psicologia dei personaggi. Se l'astronave aveva potuto percorrere quattromila anni luce in tre mesi, il tempo reale del racconto doveva essere ovviamente posteriore al tempo attuale, perchè nessuno si era spinto, fino ad allora, così lontano nell'universo. Eppure, il modo di pensare e le azioni dei terrestri non erano affatto diversi da quelli correnti nei tempi del capitalismo, parecchi secoli prima.

Per giunta, c'erano parecchie inesattezze tecniche. Per esempio, le astronavi non potevano essere fermate così rapidamente come sosteneva lo scrittore. Non era possibile che due esseri pensanti comunicassero fra loro per mezzo di radioonde. Se il pianeta sconosciuto avesse avuto una atmosfera densa, in pratica, quanto l'atmosfera terrestre (e così era descritto nel racconto) i suoi abitanti avrebbero dovuto inevitabilmente possedere gli stessi organi di udito dei terrestri. Infatti, questo sistema richiede un dispendio di energie molto minore che non la comunicazione per mezzo di radio-onde o di bio-correnti. E sarebbe stato impossibile, in un tempo così breve, decifrare la lingua degli stranieri con la esattezza necessaria per inserirla, in codice, nella macchina traduttrice.

Tey Eron osservò che la limitata conoscenza dell'universo dimostrata in quel racconto era la cosa più sorprendente. Infatti, parecchi decenni prima che quel racconto venisse scritto, il famoso scienziato Ciolkovski aveva ammonito che l'uni-

verso era molto più complesso di quanto si credesse generalmente in quei tempi. Ma, nonostante l'opera di parecchi pensatori, esistevano ancora scienziati i quali erano convinti di aver già raggiunto, in pratica, gli estremi confini della capacità di conoscenza umana.

Con il passare dei secoli, innumerevoli scoperte avevano rivelato l'infinita complessità dell'interdipendenza dei fenomeni e questo era parso rallentare l'accrescimento della conoscenza umana dell'universo. Eppure, la scienza trovava soluzioni ad un enorme numero di problemi, tecnici e non tecnici. Un buon esempio era la creazione dell'astronave a tonneggio, che sembrava sfidare le leggi convenzionali del moto.

In realtà, erano queste soluzioni di problemi apparentemente insolubili dal punto di vista della logica matematica che dimostravano nel modo più spettacolare l'irresistibile potenza del progresso. Ma l'autore di *Primo contatto* non aveva avuto nemmeno la minima idea dell'immensità della conoscenza implicita nelle semplici formule dei grandi dialettici del suo tempo.

« C'è un'altra cosa che nessuno ha ancora osservato, » si intromise Yas Tin, di solito così riservato. « L'autore ha dato ai suoi personaggi nomi inglesi, anche se l'azione si svolgeva in un futuro così lontano. Credo che questo sia indicativo. Vedete, la linguistica è il mio passatempo preferito, ed ho compiuto uno studio sulla formazione della prima lingua comune mondiale. L'inglese, naturalmente, era una delle lingue più note e più diffuse; ma, presumendo che sarebbe sempre rimasto tale, l'autore rifletteva, in un certo senso, la convinzione assurda che l'ordinamento sociale del suo tempo fosse eterno. L'evoluzione lentissima dell'antica società schiavistica e del feudalesimo era accettata erroneamente come prova della stabilità di tutte le forme di rapporti sociali, compresa la lingua, la religione e l'ultima delle società anarchiche, il capitalismo. La pericolosa mancanza di equilibrio sociale nell'ultimo periodo del capitalismo era ritenuta tale da durare per sempre! In quanto all'inglese di quei tempi, era perfino arcaico, in quanto consisteva di due lingue, una scritta ed una parlata, entrambe assolutamente inadatte alle macchine traduttrici. Ma tanto più sono rapidi i cambiamenti dei rapporti

fra gli uomini e la loro visione del mondo, quanto più sono i cambiamenti nella loro lingua. Così accadde che l'antico sanscrito, ormai semi-dimenticato, fu considerato il più logico per la sua struttura e di conseguenza fu usato come base per il linguaggio-intermediario per le macchine traduttrici. Più tardi finì per evolversi nella prima lingua comune del mondo, che da quei tempi è cambiata moltissimo. Le antiche lingue occidentali ebbero una breve durata: e ne restano ancora tracce nei nomi propri derivati da leggende religiose appartenenti a lingue morte. »

« Yas Tin non ha notato il particolare più importante, » intervenne Moot Ang. « L'ignoranza e l'errata metodologia sono errori abbastanza gravi, nella scienza, ma ancora peggio è l'immobilismo, l'insistenza nel difendere forme sociali che erano fallite perfino agli occhi dei contemporanei. Alla radice di questo conservativismo, a parte qualche raro esempio di ignoranza pura e semplice, c'era il desiderio egoistico di prolungare l'esistenza di un sistema sociale dei cui benefici godevano soltanto piccole minoranze. Di qui proveniva la mancanza di considerazione verso gli interessi dell'umanità, come risulta da simili proposte di stagnazione sociale, da un simile disinteresse verso il futuro del pianeta, dallo spreco delle risorse naturali, dalla scarsa cura per la salute degli abitanti. Lo spreco dissennato del combustibile minerale e delle foreste, l'esaurimento dei fiumi e del terreno, i pericolosi esperimenti per creare letali armi atomiche... queste erano le azioni di coloro che, a costo di indicibili miserie e sofferenze inflitte alla maggioranza si ostinavano a prolungare l'esistenza della società che aveva caratterizzato il loro tempo. E da questo pericoloso, velenoso terreno, si sviluppò un concetto che proclamava la superiorità di un gruppo, di una classe, di una razza su tutti gli altri, e ne traeva giustificazioni perfino per la violenza e la guerra. Qualsiasi gruppo privilegiato cercherà inevitabilmente di mettere un freno al progresso per mantenere i propri privilegi, mentre la parte oppressa della società è costretta a lottare per difendere i propri diritti. Più grande è la pressione esercitata dai pochi privilegiati, più grande è la resistenza che suscita, più feroce la lotta, più grande la crudeltà, più grande la degradazione morale degli uomini. Ri-

cordate che, oltre le lotte di classe, a quei tempi c'erano le lotte fra i paesi privilegiati ed i paesi oppressi. Ricordate l'attrito fra il mondo socialista e il mondo capitalista, e capirete perchè si era sviluppata una ideologia della guerra, perchè si era giunti a credere che le guerre ci sarebbero state sempre, e che, un giorno, si sarebbero combattute perfino su scala cosmica. Ed io vedo in questo la quintessenza del male, un serpente che deve mordere, anche se è nascosto... perchè non può fare a meno di mordere. Ricordate il sinistro splendore rosso-giallastro della stella che abbiamo superato nel nostro viaggio... »

« Il Cuore del Serpente! » esclamò Taina.

« Esatto. Ed anche negli scritti di coloro che si ostinavano a difendere la vecchia società proclamando l'inevitabilità della guerra, l'eterna esistenza del capitalismo, io vedo il cuore di un serpente. »

« In altre parole, le nostre paure sono dovute a reminiscenze ataviche dei tempi in cui questo serpente avvelenava l'esistenza degli uomini, non è così? » chiese Kari. con tristezza. « Ed io sono probabilmente il più serpentino di tutti, perchè io provo queste paure... o dubbi, come preferite chiamarli. »

« Kari! » esclamò ancora Taina.

« Il comandante ci ha parlato delle tremende crisi attraversate dalla civiltà, » continuò Kari. « E noi sappiamo tutto sui pianeti privi di vita perchè i loro abitanti furono annientati da una guerra atomica prima che avessero il tempo di creare una nuova società in conformità alle leggi della scienza, di porre fine alla smania di distruzione... in una parola, di strappare il cuore del serpente! Noi sappiamo che perfino il nostro pianeta è sfuggito per poco ad un simile destino. Se il primo stato socialista non fosse stato fondato in Russia e se questo non avesse dato l'avvio ad una catena di eventi che cambiarono il corso della storia, il fascismo avrebbe avuto il sopravvento ed avrebbe precipitato il mondo in una guerra nucleare. Ma supponiamo che quella gente... » e il giovane astronavigatore puntò la mano nella direzione dove avrebbe dovuto riapparire la nave straniera, « supponiamo che quel-

la gente non abbia ancora passato quel pericoloso Rubicone della sua storia? »

« E' impossibile, » rispose Moot Ang. « Deve esistere una certa analogia fra l'evoluzione della più alta forma di vita e quella della più alta forma di società. L'uomo può evolversi veramente soltanto in un ambiente sufficientemente stabile e favorevole. Naturalmente, questo non significa che non debbano avvenire cambiamenti. Al contrario, vi sono cambiamenti radicali... ma soltanto in rapporto all'Uomo stesso, non alla natura nella sua interezza. Cataclismi planetari avrebbero impedito agli esseri ragionevoli di evolversi. Lo stesso si può applicare alla più alta forma di società capace di conquistare lo spazio, di costruire astronavi e di addentrarsi nelle profondità dell'universo... tutte queste conquiste possono venir raggiunte soltanto dopo una stabilizzazione, su scala planetaria, delle condizioni di vita per l'intera umanità, e, naturalmente, dopo che le guerre sono state bandite. Ecco perchè sono certo che gli uomini di un altro mondo che noi stiamo per incontrare debbono aver superato la fase critica. Anch'essi debbono avere costruito una società veramente razionale. »

« Secondo me, scopriremo qualcosa che può venir definita come una saggezza universale ed elementare, esistente nelle varie civiltà, » disse Tey Eron, con gli occhi che brillavano per l'eccitazione. « Gli esseri umani non possono conquistare lo spazio prima di aver conquistato un livello di vita più alto; e cioè, non prima della fine delle guerre, non prima che ogni individuo abbia raggiunto un alto senso di responsabilità verso tutti i suoi simili! »

« In altre parole, l'umanità è in grado di domare le forze della natura su scala cosmica solo dopo aver raggiunto lo stadio più alto di una società comunista, » osservò Kari. « E lo stesso principio si può applicare a qualsiasi altra razza umana, se indichiamo con questa definizione le forme più alte di vita organizzata e pensante? »

« Noi e le nostre navi siamo le mani che l'umanità della Terra protende verso le stelle, » disse Moot Ang. « E queste mani sono pulite! Ma questo non può essere vero soltanto per

ciò che ci riguarda. Ben presto noi stringeremo altre mani pulite e forti quanto le nostre. »

I componenti più giovani dell'equipaggio applaudirono cordialmente il loro comandante. Ma anche i componenti più anziani, che avevano imparato a controllare le emozioni, non riuscirono a nascondere la loro eccitazione, mentre si raccoglievano attorno a Moot Ang.

Capitolo VI

A parecchi milioni di chilometri di distanza, l'astronave proveniente dal pianeta di una stella lontana puntava verso l'astronave terrestre il cui equipaggio era il primo, nella storia della Terra, ad entrare in contatto con un'altra razza di uomini provenienti da un mondo diverso.

Non c'era da stupirsi, quindi, se gli astronauti erano incapaci di dominare la febbrile eccitazione che li aveva afferrati. Nessuno pensava più a riposare; ma Moot Ang insistette, e, dopo aver controllato ancora una volta i calcoli per accertare il punto in cui sarebbe avvenuto l'incontro fra le due astronavi, chiese a Svet Sim di somministrare tranquillanti a tutti i componenti dell'equipaggio.

« Dovremo trovarci in forma perfetta, fisicamente e intellettualmente, quando incontreremo i nostri fratelli cosmici, » disse, rispondendo alle proteste degli altri. « Ci aspetta un lavoro ciclopico: dovremo trovare il modo di comunicare con gli sconosciuti, per impadronirci della loro conoscenza e per cedere loro la nostra. » E il suo volto si oscurò. « Mai, prima d'ora, ho temuto, come adesso, di essere impari al mio compito. » L'ansia segnava i lineamenti, solitamente sereni, del capitano. Le nocche dei suoi pugni contratti erano diventate bianche.

Ora, forse per la prima volta, il resto dell'equipaggio comprese quanto grande fosse la responsabilità che l'imminente incontro comportava. Presero le pillole di Svet Sim senza nemmeno un mormorio di protesta, e si ritirarono nelle rispettive cabine.

Dapprima Moot Ang decise di rimanere in servizio insie-

me a Kari Ram, poi cambiò idea e fece segno a Tey Eron di accompagnarli nella sala comando.

Moot Ang si lasciò cadere nel sedile; soltanto ora si rendeva conto di essere molto stanco. Distese le gambe e appoggiò il capo contro le mani intrecciate.

Tey Eron e Kari Ram non dissero nulla. Non volevano disturbare i pensieri del capitano.

Adesso l'astronave stava viaggiando molto lentamente, rispetto alle velocità cosmiche: viaggiava alla velocità definita tangenziale, corrispondente a duecentomila chilometri all'ora. Era la velocità con la quale le astronavi entravano nel limite di Roche di qualsiasi corpo celeste. Gli autopiloti mantenevano rigorosamente la nave sulla rotta calcolata: era ormai tempo, per il localizzatore, di captare i segnali dell'altra nave, ma era troppo lontana; non si aveva quindi il minimo segno del suo avvicinarsi. Tey Eron diventava sempre più nervoso man mano che i minuti passavano.

Improvvisamente Moot Ang si irrigidì sul sedile; le sue labbra si schiusero in quello strano sorriso che ogni componente dell'equipaggio conosceva così bene.

« Vieni, amico lontano, varca il cancello aperto... » cantò, sottovoce.

Tey aggrottò la fronte, non appena guardò verso l'oscurità dello schermo di prua. Aveva l'impressione che la leggerezza del capitano fosse un poco fuori posto in quelle circostanze. Ma Kari si unì al canto, lanciando un'occhiata ironica al viso arcigno del secondo ufficiale.

« Prova a frugare il cielo con il raggio localizzatore, Kari... due punti a babordo e poi a tribordo e poi in alto e in basso, » esclamò ad un certo momento Moot Ang, interrompendo il canto.

Trascorsero due ore. Kari spazzava l'immensità dello spazio con il raggio localizzatore, a centinaia di migliaia di chilometri per volta. Era una specie di segnalazione a vista che ricordava gli sbandieramenti dalle antiche navi terrestri, ma svolta su una scala mai sognata, neppure nelle più fantastiche leggende che fossero mai state inventate sulla Terra.

Tey Eron sedeva, immerso nei suoi pensieri: pensieri lenti e sonnacchiosi, completamente svuotati di ogni emozione.

Dal momento in cui aveva lasciato la Terra ,non era riuscito a togliersi di dosso quella strana sensazione di distacco. L'uomo primitivo doveva aver provato la stessa sensazione; la sensazione di non essere legato a nulla, di essere libero da ogni obbligo, da ogni preoccupazione per il futuro. Gli uomini che si erano trovati coinvolti in grandi catastrofi naturali, nelle guerre, negli sconvolgimenti sociali dovevano avere provato l'identica sensazione. Anche per Tey il passato era perduto senza possibilità di ritorno, qualsiasi cosa avesse lasciato dietro di sè sulla Terra: ed era separato dal futuro da un abisso di migliaia di anni, al di là del quale tutto era nuovo ed ignoto. E questo spiegava la mancanza di progetti, di desideri, di sentimenti personali. Tutto ciò che desiderava era portare sulla Terra le conoscenze che la spedizione aveva il compito di strappare alle profondità dell'universo. Questo era stato il significato e lo scopo della sua vita. E, adesso, si trovava di fronte a qualcosa al cui confronto tutto diventava meschino ed insignificante.

I pensieri di Moot Ang, nel frattempo, erano rivolti alla nave che stava per incontrare. Cercava di immaginare l'astronave e il suo equipaggio; e di vederli simili alla *sua* nave, al *suo* equipaggio. Era più facile immaginare gli sconosciuti navigatori degli spazi dotati delle caratteristiche più fantastiche che costringere la propria immaginazione entro le rigide leggi di cui Afra Devi aveva parlato con tanta convinzione.

Moot Ang non stava guardando lo schermo, in quel momento, ma l'improvvisa tensione dei suoi compagni gli diede la certezza che la loro attesa non era stata vana.

Il punto luminoso lampeggiò attraverso lo schermo, il segnale sonoro svanì quasi nello stesso istante in cui aveva cominciato a squillare.

Gli astronauti balzarono in piedi, si piegarono verso il pannello dei comandi, come in uno sforzo istintivo per ottenere una visione migliore dello schermo localizzatore: ma, per quanto breve fosse stato quello sprazzo, aveva rivelato loro la realtà. L'altra astronave era ritornata indietro, per incontrarli. Questo significava che era guidata da creature non meno versate di loro stessi nell'arte della navigazione spaziale: avevano calcolato la posizione delle due astronavi con suf-

ficiente approssimazione e adesso stavano cercando la *Tellur* con il loro localizzatore. L'immaginazione vacillava, al pensiero delle due minuscole particelle perdute nell'immensità dello spazio, che si cercavano l'un l'altra... due granelli di polvere che, nello stesso tempo, erano due mondi enormi, carichi di energia e di conoscenza, che si cercavano per mezzo di raggi luminosi.

Kari regolò il comando principale del raggio, da 1488 a 375, poi lo regolò in senso inverso: il punto luminoso riapparve, svanì, riapparve di nuovo, accompagnato dal segnale sonoro che si spense dopo una frazione di secondo.

Moot Ang afferrò i vernieri del localizzatore e descrisse una gigantesca spirale, dall'orlo al centro di un cerchio gigantesco, nella zona celeste da cui avevano origine i segnali.

L'altra astronave fece, evidentemente, la stessa cosa, perchè dopo qualche tentativo, il punto di luce si inserì stabilmente entro i limiti del terzo cerchio dello schermo nero, vacillando soltanto di quel minimo margine che si poteva attribuire alla vibrazione delle due navi. Il segnale sonoro, adesso, era costante, ed era così intenso che fu necessario farlo cessare. Non c'era dubbio, anche i segnali della *Tellur* erano stati captati dagli sconosciuti.

E adesso le due astronavi si avvicinavano ad una velocità non inferiore ai quattrocentomila chilometri all'ora.

Tey Eron lesse i risultati forniti dal calcolatore. Le astronavi distavano circa tre milioni di chilometri l'una dall'altra. Alla velocità attuale, si sarebbero incontrate entro sette ore: l'azione frenante integrale avrebbe potuto avere inizio entro un'ora, e questo avrebbe causato un ritardo di qualche altra ora, purchè l'altra nave si comportasse nello stesso modo e decelerasse nella stessa misura. Era possibile che l'astronave straniera fosse in grado di fermarsi prima della *Tellur*, ma d'altra parte c'era il rischio che i due vascelli spaziali si incrociassero ancora una volta, e questo avrebbe rappresentato un ulteriore ritardo. Gli astronauti speravano che questo non accadesse, perchè un'attesa più lunga pareva loro insopportabile.

L'altra astronave non perse tempo: ridusse la velocità

ancora più rapidamente della *Tellur* e poi, dopo aver stabilito il tasso di decelerazione dei terrestri, riprese velocità per adeguarsi. Adesso le due navi si stavano avvicinando.

L'equipaggio della *Tellur* era radunato di nuovo nella sala comando: tutti gli sguardi erano attratti dal punto luminoso sullo schermo localizzatore, che ormai si ingrandiva fino a diventare una macchia di luce. Era il raggio emesso dalla *Tellur* che veniva riflesso dall'altra nave. Gradualmente, la macchia prese la forma di un cilindro, cerchiato, al centro, da un anello più spesso; non somigliava affatto alla *Tellur*. Quando fu più vicina, fu possibile scorgere, alle due estremità, due rigonfiamenti a forma di cupola.

I contorni splendenti della nave ingrandirono, fino ad occupare l'intero diametro dello schermo.

« Attenzione! Tutti al proprio posto! Decelerazione finale a otto gravità! »

Gli occhi degli astronauti si iniettarono di sangue, il sudore scorse sui loro volti, mentre il peso immane li schiacciava contro gli assorbitori idraulici antiurto dei sedili imbottiti.

Finalmente, la *Tellur* rimase immobile, nella gelida oscurità dello spazio, in cui non v'era nulla, nè a destra nè a sistra, nè in alto nè in basso, a centodue parsec di distanza dall'astro-madre, il giallo Sole.

Non appena si furono ripresi dagli effetti della decelerazione, gli astronauti accesero gli schermi diretti e il potente riflettore dell'astronave: ma videro soltanto una nebbia splendente, a prua verso sinistra. Il riflettore si spense, ed una luce azzurra, fortissima, accecò completamente gli uomini che fissavano gli schermi.

« Polarizzatore a trentacinque gradi! I filtri! » ordinò Moot Ang.

« A una lunghezza d'onda di 620? » chiese Tey Eron.

« Esatto! »

Il fulgore azzurro scomparve; al suo posto, un flusso possente di luce arancione tagliò l'oscurità, ondeggiò, colse qualcosa di solido e finalmente si diffuse sulla superficie dell'astronave straniera.

Adesso distava soltanto pochi chilometri, e questo torna-

va a lode dei piloti di entrambi i vascelli spaziali: ma la distanza, tuttavia, era ancora troppo grande per poter determinare la forma esatta dell'astronave sconosciuta.

Improvvisamente, uno spesso raggio arancione saettò dalla nave: la sua lunghezza d'onda era identica a quella della luce della *Tellur*. Poi il fascio luminoso scomparve, per riapparire subito dopo; questa volta rimase verticale.

Moot Ang si passò la mano sulla fronte, come faceva sempre, nei momenti di maggiore concentrazione.

« Credo di capire. Mi sembra che ci stiano chiedendo di restare dove ci troviamo mentre loro ci raggiungono. Cerchiamo di rispondere. »

La *Tellur* spense il riflettore, poi lo riaccese, su una lunghezza d'onda di 430. Il raggio azzurro saettò verso poppa. La luce arancione dell'altra nave si spense di colpo.

Gli astronauti attesero, tesi, senza respiro. L'astronave davanti a loro, adesso, era chiaramente visibile. Aveva la forma d'un cilindro, che terminava con due coni. La base di uno dei coni, evidentemente la prua, recava una specie di cupola, mentre a poppa c'era una vasta apertura a forma di imbuto. A metà della nave c'era una spessa banda dal profilo incerto, che emanava una debole luminosità, attraverso la quale si potevano scorgere i contorni della parte cilindrica dello scafo. Improvvisamente, la banda diventò più densa ed opaca e cominciò a girare velocemente come la ruota di una turbina. L'astronave si ingrandì, e, dopo tre o quattro secondi aveva riempito gli schermi. Era evidente che le sue dimensioni erano superiori a quelle della *Tellur*.

« Afra, Yas e Kari, venite con me nella piattaforma di osservazione, » disse Moot Ang. « Tey, tu resta ai comandi. Accendi il proiettore planetario e le luci di atterraggio. »

Nella camera stagna, i quattro indossarono in fretta le tute spaziali che venivano usate per esplorare i pianeti e per uscire dalla nave, nello spazio aperto, dovunque non vi fosse il pericolo delle radiazioni stellari.

Moot Ang controllò i meccanismi delle tute dei suoi tre compagni, controllò i propri, poi attivò la pompa pneumatica. In un attimo la camera stagna fu vuotata dell'aria. Quan-

do l'indicatore della pressione divenne verde Moot Ang azionò tre leve, una dopo l'altra.

In risposta, parecchi strati di pannelli scivolarono da parte, senza rumore, un varco rotondo si aprì nel soffitto, e l'elevatore idraulico entrò in azione.

Lentamente, il pavimento della camera stagna si sollevò fino a che i quattro astronauti si trovarono parecchi metri al di sopra della prua della *Tellur*, sulla piattaforma di osservazione.

Capitolo VII

Nella fascia di luci azzurre, l'astronave straniera era di un bianco puro. Scintillava dell'abbagliante splendore della neve montana, a differenza della *Tellur*, la cui armatura esterna di metallo lucido come uno specchio era stata progettata per riflettere qualsiasi tipo di radiazione cosmica. Soltanto la struttura centrale a forma di anello continuava a scintillare debolmente.

La grande massa era venuta molto vicina alla *Tellur*: distanti com'erano da ogni altro campo gravitazionale, le due astronavi esercitavano una sull'altra una attrazione reciproca, il che dimostrava che l'astronave proveniente da un altro mondo non era costruita di antimateria. La *Tellur* protese le sue strutture d'atterraggio; una serie di tubi telescopici inclinati, con imbottiture di plastica resiliente coperte di uno strato protettivo destinato a difendere la nave contro un possibile contatto con l'antimateria. Nel frattempo, sulla prua dell'altra nave apparve un'apertura nera simile ad una bocca: e ne spuntò una specie di piattaforma retrattile chiusa da una barriera di paletti.

Qualcosa di bianco si mosse nell'apertura buia, poi cinque figure uscirono sulla piattaforma. Afra trattenne il respiro. Quelle figure bianche avevano proporzioni straordinarie: avevano circa la stessa statura dei terrestri, ma la loro circonferenza toracica era molto superiore a quella degli umani, ed avevano una specie di protuberanza sul dorso. Invece di portare gli elmetti spaziali, sferici e trasparenti, portavano

qualcosa di simile a grandi conchiglie, con una frangia di spine a forma di ventilatore disposta sulla fronte, più sotto, si scorgeva il riflesso cupo del vetro nero.

Il primo degli sconosciuti fece un brusco movimento che lo rivelò dotato di due braccia e di due gambe. L'astronave bianca si mosse e quando la sua prua fu puntata direttamente contro la *Tellur*, una struttura di metallo rosso fu spinta avanti, ad una distanza di oltre venti metri.

Vi fu un lieve urto, quando le due astronavi entrarono in contatto; ma non vi fu il lampo accecante della disintegrazione atomica: le due astronavi erano fatte dell'identica materia!

Afra, Yas e Kari udirono una lieve risata risuonare negli otofoni dell'elmetto. Era il capitano. Gli rivolsero uno sguardo interrogativo.

« Posso rassicurare tutti voi, e specialmente Afra, » disse Moot Ang. « Pensate un po' come dobbiamo apparire strani. ai loro occhi. Fantocci bulbosi con membra articolate e grandi teste rotonde vuote per tre quarti! »

Anche Afra rise.

« Tutto dipende da quello che c'è all'interno delle tute spaziali. Non è l'involucro, quello che conta. »

« Per lo meno hanno lo stesso numero di braccia e di gambe che abbiamo noi! » osservò Kari.

Una sorta di copertura bianca a forma di fisarmonica apparve attorno alla struttura metallica emersa dall'astronave bianca; la sua estremità si protese verso la *Tellur*.

La prima delle figure sulla piattaforma — Moot Ang era certo che si trattava del comandante — faceva gesti di invito che non lasciavano dubbi sul loro significato. In risposta al suo gesto, il dotto tubolare che l'equipaggio della *Tellur* usava per comunicare con le altri astronavi incontrate nello spazio aperto emerse dal suo ricettacolo, nella parte inferiore dello scafo. Ma il dotto della *Tellur* era rotondo, quello della nave straniera aveva una sezione ellittica.

Per rendere possibile la connessione, i tecnici della nave terrestre costruirono in fretta una congiunzione di legno piuttosto tenero, che diventò solido come l'acciaio, non appena fu esposto al freddo intenso dello spazio aperto poichè, la temperatura bassissima cambiò la sua struttura molecolare.

Nel frattempo, una scatola cubica di metallo rosso che portava sulla parte anteriore uno schermo nero apparve sulla piattaforma dell'astronave bianca. Due componenti dell'equipaggio si curvarono su di essa, poi si raddrizzarono, arretrando. Sullo schermo apparve una figura dai contorni umani. La parte superiore di quella figura si espandeva e si contraeva. mentre sottili frecce bianche affluivano dentro di essa o ne venivano espulse, nel ritmo di espansione e di contrazione.

« Molto ingegnoso! » esclamò Afra. « E' la respirazione. Adesso dovranno dirci qual'è la composizione della loro atmosfera. Ma in che modo? »

Quasi in risposta alla sua domanda, la figura sullo schermo fu sostituita da una macchia nera in una nube anulare grigiastra... evidentemente il nucleo di un atomo circondato dagli elettroni in orbita. Moot Ang si sentì la gola contratta. Avrebbe voluto gridare il suo sbalordimento, ma non riusciva ad emettere il minimo suono. Perchè adesso c'erano quattro figure sul'o schermo... due, una sull'altra, proprio nel centro, erano collegate fra loro da una spessa linea bianca, mentre le altre due, all'esterno, puntavano verso le figure centrali le loro frecce nere.

Con il cuore in tumulto, Moot Ang ed i suoi compagni contarono gli elettroni. La figura nello sfondo rappresentava probabilmente l'elemento principale degli oceani del mondo sconosciuto: mostrava un elettrone che ruotava attorno al nucleo... idrogeno. Ma la figura principale simboleggiava evidentemente il componente principale della loro atmosfera: nove elettroni in orbita attorno al nucleo significavano *fluoro!*

« Fluoro! » gridò delusa Afra.

« Continua a contare! » esclamò Moot Ang. « Ci sono le altre figure... Sei elettroni. e questo significa carbonio. Sette, significa azoto. Non potrebbe essere più chiaro! Passa l'ordine di preparare una tavola come quella, relativa alla nostra atmosfera ed al nostro metabolismo. Sarà identica alla loro, tranne che per la figura centrale, dove ci sarà l'ossigeno con i suoi otto elettroni, invece del fluoro. Che peccato! »

Quando la tavola fu mostrata, gli astronauti che si trovavano sulla piattaforma di osservazione della *Tellur* videro

una delle figure bianche trasalire e portarsi una mano all'elmetto in un gesto che dimostrava chiaramente la sua delusione, non inferiore alla delusione dei terrestri.

Sporgendosi oltre il parapetto della piattaforma, il capitano dell'astronave sconosciuta fece un movimento deciso con il braccio, come per spezzare un legame invisibile. Le spine del suo elmetto scintillarono minacciosamente verso la *Tellur*, che si trovava parecchi metri al disotto del livello dell'altra nave. Poi la figura alzò il braccio, lo riabbassò, come se cercasse di indicare due piani paralleli.

Moot Ang ripetè il gesto, e l'altro sollevò ancora un braccio come in un gesto di saluto, si voltò e scomparve nel vano buio che si apriva dietro di lui. I suoi compagni lo seguirono.

« Scendiamo anche noi, » disse Moot Ang, abbassando la leva della discesa.

La botola si richiuse sul capo degli astronauti prima che Afra riuscisse a cogliere qualcosa di più di un semplice sguardo della magnifica vista delle stelle, accese di tutto il loro splendore nello spazio nero... una vista che l'aveva sempre affascinata. Le luci si riaccessero nella camera stagna, poi si udì il lieve sibilo delle pompe, la prima indicazione che la pressione dell'aria era ritornata eguale a quella della Terra.

« Dovremo erigere uno schermo divisorio, prima di connettere i due passaggi? » chiese Yas Tin, non appena si fu tolto l'elmetto.

« Sì, » rispose Moot Ang. « E' quello che stava cercando di farci capire il capitano dell'altra nave. E' una tragedia che essi non possano sopravvivere senza un'atmosfera di fluoro. L'ossigeno sarebbe velenoso. Per giunta, molti dei nostri materiali, dei nostri metalli, delle nostre vernici che sono sufficientemente stabili in una atmosfera di ossigeno. sarebbero ro corrosi dal loro respiro. Invece di acqua, essi hanno l'acido fluoridrico, che intacca il vetro e tutti i silicati. Dovremo erigere uno schermo trasparente che non possa venir intaccato dall'ossigeno, mentre loro dovranno erigerne uno inattaccabile dal fluoro. Ma dobbiamo affrettarci. Possiamo continuare a discutere mentre costruiamo lo schermo. »

Il vano che separava i quartieri dell'equipaggio dalla sala motori della *Tellur* fu trasformata in un laboratorio chi-

mico: servendosi dei componenti portati dalla Terra, fu gettata una pesante lastra di plastica trasparente come il cristallo.

Nel frattempo, l'astronave bianca non mostrò alcun segno di vita, sebbene fosse tenuta costantemente sotto osservazione.

Nella biblioteca della *Tellur* ferveva il lavoro.

I componenti della spedizione stavano selezionando gli stereofilm e le registrazioni magnetiche di fotografie della Terra e di riproduzioni delle più insigni opere d'arte. Furono preparati, in tutta fretta, disegni e diagrammi che mostravano le funzioni matematiche e la struttura cristallina delle sostanze più comuni della Terra, degli altri pianeti del sistema e del sole stesso.

Un grande schermo stereoscopico fu adattato ed una unità sonora potentissima, che riproduceva la voce umana senza la minima distorsione, fu incastonata in un involucro a prova di fluoro.

Durante i brevi intervalli dedicati ai pasti ed al riposo, l'equipaggio della *Tellur* discuteva della strana atmosfera del pianeta da cui erano partiti gli occupanti dell'altra astronave.

I processi messi in atto sul pianeta sconosciuto dall'energia irradiata dal suo sole avevano reso possibile l'esistenza della vita e l'accumulazione di energia sufficiente a controbilanciare la dissipazione; dovevano aver seguito uno schema generale simile a quello evolutosi sulla Terra. Un gas libero attivo — ossigeno, fluoro o qualsiasi altro — poteva accumularsi in una atmosfera soltanto come risultato delle funzioni vitali delle piante. In qualunque circostanza la vita animale, compresa quindi la vita umana, doveva servirsi di tale gas, combinandolo con il carbonio, come componente basilare e delle piante e degli animali.

Gli oceani di quel pianeta dovevano essere costituiti di acido fluoridrico, che veniva scisso dalle piante con l'aiuto dell'energia radiante del sole del sistema, (così come le piante della Terra spezzavano l'acqua, costituita di idrogeno ed ossigeno) accumulando gli idrati di carbonio e liberando il fluoro. Il fluoro, mescolato all'azoto, veniva respirato dagli umani e dalle bestie, che ottenevano l'energia vitale dalla combu-

stione degli idrati di carbonio nel fluoro, e dovevano esalare fluoruro di carbonio e fluoruro d'idrogeno.

Questo tipo di metabolismo doveva dare loro una energia pari ad una volta e mezzo l'energia di un metabolismo fondato sull'ossigeno. E, senza dubbio, poteva dare origine all'evoluzione delle più alte forme di vita. Ma l'estremo grado di attività del fluoro richiedeva, senza dubbio, una più intensa radiazione solare. Per produrre energia sufficiente per spezzare le molecole di fluoruro di carbonio per fotosintesi, era indispensabile una radiazione non appartenente alla zona giallo-verde, che invece serviva per l'acqua; erano necessarie le più potenti radiazioni azzurre e violette. Era evidente che il sole di quel pianeta sconosciuto era una stella azzurra estremamente calda.

« Qui c'è una contraddizione, » osservò Tey Eron, che era appena rientrato dal laboratorio. « Il fluoruro d'idrogeno (1) si trasforma rapidamente in gas. »

« Verissimo. A più di venti gradi, » rispose Kari, gettando uno sguardo su un manuale.

« E qual'è il suo punto di congelamento? »

« Meno ottanta. »

« Questo significa che il pianeta è piuttosto freddo. In che modo questa teoria può adattarsi all'ipotesi del sole azzurro molto caldo? »

« Non c'è nessuna discrepanza, » notò Yas Tis. « Può darsi che il pianeta si trovi in un'orbita lontana dal sole. E i suoi oceani potrebbero trovarsi nelle zone temperate o polari. Oppure... »

« Possono esservi parecchie ragioni, » intervenne Moot Ang. « Ci siamo imbattuti, nello spazio, in un'astronave proveniente da un pianeta dall'atmosfera al fluoro e fra poco conosceremo certo tutti i dati che ci interessano. Ma c'è un altro particolare molto interessante: il fluoro non è un elemento comune, nell'universo, in generale. Anche se le scoperte più recenti lo hanno portato dal quarantesimo al diciottesimo posto per quanto riguarda la prevalenza, l'ossigeno rimane l'elemento più comune, dopo l'idrogeno e l'elio, seguito dall'azo-

(1) O acido fluoridrico (n.d.t.).

to e dal carbonio. Altri calcoli dimostrano che, in natura, l'ossigeno è duemila volte più frequente del fluoro. E' una chiara indicazione che in tutto l'universo esistono pochissimi pianeti ricchi di fluoro, e un numero ancora inferiore di pianeti dotati di una atmosfera di fluoro... ossia, di pianeti che abbiano una vegetazione la quale abbia liberato il fluoro nell'atmosfera. Deve trattarsi di un tipo di pianeta molto raro. »

« Adesso capisco il gesto di delusione del loro capitano! » disse Afra Devi. « Stavano cercando altri esseri umani simili a loro. Ecco perchè sono rimasti così sconvolti! »

« Questo farebbe pensare che stanno cercando già da molto tempo e che hanno già trovato altri esseri pensanti. »

« Sì, ma che respirano ossigeno, come noi! » gridò Afra.

« Possono esistere atmosfere di altro tipo, » obiettò Tey Eron. « Di cloro, per esempio, o di solfo, o di solfuro di idrogeno. »

« Non potrebbero produrre le più alte forme di vita, però, » esclamò Afra, trionfalmente. « Non sarebbero in grado di fornire ad un organismo se non una energia equivalente da un terzo a un decimo dell'energia fornita all'ossigeno! »

« Ma questo non si può applicare al solfo, » osservò Yas Tin.

« E' l'equivalente dell'ossigeno! »

« Stai pensando ad un'atmosfera di anidride solforosa e ad un oceano di solfo liquido? » chiese Moot Ang all'ingegnere.

Yas Tin annuì.

« Ma in questo caso l'idrogeno prenderebbe il posto dell'idrogeno, non dell'ossigeno, se facciamo il confronto con la Terra, » intervenne Afra. « E l'idrogeno è l'elemento più comune dell'universo. Il solfo, per la sua rarità, potrebbe prendere difficilmente il posto dell'idrogeno. Una simile atmosfera sarebbe, ovviamente, un fenomeno ancora più raro che una atmosfera di fluoro. »

« E sarebbe possibile soltanto su un pianeta molto caldo, » disse Tey Eron, voltando le pagine di un manuale. « Un oceano di solfo sarebbe liquido soltanto ad una temperatura variabile da cento a quattrocento gradi. »

« Secondo me ha ragione Afra, » disse Moot Ang. « Le

atmosfere di cui abbiamo parlato sono molto meno probabili del nostro tipo di atmosfera, consistente negli elementi più comuni dell'universo. Al di fuori di questo tipo, vi sono soltanto fenomeni estremamente improbabili. »

« Su questo punto sono d'accordo, » ribattè Yas Tin. « Ma gli elementi del caso intervengono spesso nell'immensità dell'universo. Prendi la nostra Terra, la nostra Terra di tipo " standard ". Tanto la Terra, quanto i suoi vicini, Marte e Venere, possiedono una grande quantità di alluminio, che è invece piuttosto raro nel resto dell'universo. »

« Eppure possono passare decine se non centinaia di migliaia di anni perchè si verifichi la ripetizione di questi fenomeni casuali, » disse Moot Ang. « Anche con le astronavi di nuovo tipo! Se gli occupanti dell'altra astronave stanno veramente cercando da tanto tempo un altro mondo simile al loro, comprendo ciò che possono aver provato, quando hanno incontrato noi. »

« E' un'ottima cosa che la nostra atmosfera consista degli elementi più comuni dell'Universo, » disse Afra. « Per lo meno abbiamo buone speranze di trovare molti altri pianeti simili al nostro. »

« Eppure il nostro primo incontro è avvenuto con gli abitanti di un pianeta diverso, » osservò Tey.

Afra aveva già la risposta pronta ma il chimico dell'astronave entrò in quel momento per annunciare che lo schermo trasparente era pronto.

« Ma non potremmo salire sull'altra astronave indossando le tute spaziali? » chiese Yas Tin.

« Certo che potremmo. E loro potrebbero visitare la nostra, nello stesso modo. Probabilmente ci scambieremo visite... ma sarà meglio che ci abituiamo a trattare a distanza, » rispose il capitano.

I terrestri montarono lo schermo di plastica trasparente all'estremità del dotto tubolare, mentre gli occupanti dell'altra nave facevano altrettanto.

Poi, i componenti di entrambi gli equipaggi si incontrarono nello spazio, dove lavorarono insieme a connettere fra loro le due gallerie; e si scambiarono leggere pacche sulle spalle e sulle braccia, in segno di amicizia.

Protendendo in avanti le protuberanze dei loro elmetti, gli stranieri cercavano di sbirciare oltre gli elmi dei terrestri, che consentivano una visione migliore: nulla, invece, si poteva scorgere dei lineamenti degli sconosciuti. Eppure, i terrestri avevano la sensazione istintiva che quegli occhi curiosi li studiassero con una indubbia benevolenza.

Quando furono invitati a salire a bordo della *Tellur*, le figure vestite di bianco espresso a gesti il loro rifiuto. Uno di essi toccò l'elmetto e protese le braccia, come per fracassare qualcosa.

Tey comprese che lo straniero temeva per la sorte del suo elmetto, in una atmosfera di ossigeno.

« E' chiaro che hanno avuto la nostra stessa idea, e che prima vogliono incontrarci nella galleria, » disse Moot Ang.

Capitolo VIII

Le due astronavi, adesso, erano immobili nello spazio infinito, unite insieme dal dotto tubolare.

La *Tellur* accese il suo poderoso complesso di riscaldamento, che rese possibile ai componenti dell'equipaggio di entrare nella galleria, indossando gli abiti aderenti di azzurra lana artificiale che portavano, di solito, quando lavoravano a bordo.

Una lieve luce azzurra simile alla radiazione cristallina sulle vette delle montagne terrestri apparve dall'altra parte della parete divisoria. La differenza dell'illuminazione dall'altra parte dello schermo lo tinse d'una sfumatura d'acquamarina, come se fosse fatta di pura acqua d'oceano pietrificata.

Cadde un silenzio rotto soltanto dal respiro un po' concitato dei terrestri. Tey Erom urtò lievemente Afra con il gomito; la ragazza tremava per l'emozione; la trasse accanto a sè e lei gli lanciò un rapido sguardo di gratitudine.

Un gruppo di otto occupanti dell'altra nave apparve alla estremità del dotto. Un gemito di sbalordimento sfuggì dalle labbra dei terrestri.

Era quasi impossibile credere ai propri occhi. Ciascuno dei terrestri, in fondo, si era aspettato di incontrare qualcosa

di straordinario, qualcosa di soprannaturale. E, per questo motivo, la loro somiglianza con gli stranieri li colpì come un miracolo. Ma si trattava soltanto di una prima impressione: quando li osservarono meglio scoprirono molte differenze in quelle parti dei loro corpi che non erano nascoste dalle brevi tuniche sciolte e dai lunghi, ampi pantaloni simili a quelli indossati un tempo anche dagli abitanti della Terra.

Improvvisamente la luce azzurra si spense e venne accesa l'illuminazione della *Tellur*. La parete trasparente nella galleria perdette la sua tinta verdastra e diventò incolore. Osservando le persone ritte dietro lo schermo quasi invisibile, all'estremità del corridoio, era difficile credere che respirassero un gas mortale per i terrestri e che si bagnassero nell'acido fluoridrico.

Il loro fisico era normale, secondo i criteri terrestri. e la loro statura era eguale a quella della maggioranza degli abitanti della Terra. Il particolare più strano era il colore della loro pelle, grigio ferro con riflessi argentei, ed una sorta di trasparenza interiore, rosso-sangue, simile a quella dell'ematite.

Gli stranieri avevano teste rotonde e capelli nerissimi, ma il tratto più caratteristico della loro fisionomia era rappresentato dai loro occhi a mandorla. Erano occhi incredibilmente grandi, così grandi che sembravano occupare l'intera ampiezza del viso; erano fortemente obliqui, gli angoli esterni rialzati verso le tempie, più rialzati degli occhi di qualsiasi abitante della Terra. La sclerotica, di un profondo color turchese, sembrava anormalmente lunga, in confronto con le iridi e le pupille nere.

Le loro sopracciglia erano nere, diritte, ben disegnate; risalivano fino a confondersi con i capelli, in alto sulle tempie, e quasi si univano alla radice del naso. L'attaccatura dei capelli, sulla fronte, era nettamente delineata, in perfetta simmetria con la linea delle sopracciglia, e dava alla fronte la forma di un rombo esteso orizzontalmente. Il naso era corto e piatto, con due narici simili a quelle dei terrestri. Avevano la bocca piccola; le labbra socchiuse, di un delicato color lilla, rivelavano due file di denti eguali che avevano la stessa tinta turchese della sclerotica. Al di sotto degli occhi, i volti si restringevano, scendendo verso il mento dal disegno un po'

angoloso, e questa conformazione faceva sembrare la parte superiore del volto stranamente larga. La struttura delle loro orecchie era un mistero, perchè gli stranieri portavano sul capo fasce di tessuto aureo che scendevano loro sulle tempie.

Degli stranieri, alcuni erano inequivocabilmente donne a giudicare dal loro collo più lungo e ben modellato, dai lineamenti più morbidi, dai capelli lanuginosi. Gli uomini erano più alti e più muscolosi ed avevano il mento più forte; le differenze fra i due sessi erano paragonabili a quelle esistenti nella razza umana terrestre.

Ad Afra sembrò che avessero soltanto quattro dita, anzichè cinque; inoltre, le dita sembravano non avere affatto giunture, poichè si piegavano senza formare angoli.

Era impossibile indovinare la forma dei loro piedi, che affondavano nel morbido tappeto che rivestiva il passaggio. I loro abiti avevano una tinta rosso-cupa.

Più a lungo gli astronauti venuti dalla Terra osservavano gli sconosciuti provenienti dal pianeta di fluoro e meno strano appariva il loro aspetto.

E, soprattutto, si rendevano conto che stavano guardando esseri dotati di una notevole, particolare bellezza. Il segreto del fascino degli stranieri consisteva principalmente nei grandi occhi che guardavano i terrestri con un caldo riflesso di intelligenza e di benevolenza.

« Guardate quegli occhi! » esclamò Afra. « E' molto più facile diventare umani quando si possiedono occhi come quelli... anche sè i nostri occhi sono, a loro volta, meravigliosi! »

« Perchè dici questo? » chiese Tey, in un sussurro.

« Più un occhio è grande, e più vasta è la visione del mondo che può cogliere. »

Tey annuì.

Uno degli stranieri fece qualche passo avanti e compì un gesto con la mano. La luce cui i terrestri erano abituati si spense, dall'altro lato della divisione.

« Avrei dovuto pensare alle luci! » mormorò Moot Ang.

« Ci ho pensato io, » disse Kari, spegnendo l'illuminazione normale e accendendo due potenti lampade munite di filtri 430.

« Ma questa luce ci farà sembrare altrettanti cadaveri! »

esclamò Taina. « L'umanità non può apparire nel suo aspetto migliore, in questo modo! »

« Non dobbiamo preoccuparci per così poco, » rispose Moot Ang. « La loro visione si estende molto profondamente nella regione del violetto, e forse perfino nell'ultravioletto. Questo mi induce a credere che siano sensibili ad un maggior numero di sfumature e che ricevano immagini molto più " morbide " di quelle che riceviamo noi. »

« Quindi, probabilmente, ai loro occhi noi sembriamo più gialli di quanto siamo in realtà? » chiese Tey, dopo un attimo di riflessione.

« E' sempre meglio del colorito azzurrognolo d'un cadavere, » disse Taina. « Guardati attorno! »

Capitolo IX

I terrestri scattarono parecchie fotografie, poi fecero passare un altoparlante a cristalli di osmio attraverso una piccola apertura stagna della parete divisoria. Gli stranieri lo presero e lo collocarono su di un treppiedi.

Kari diresse un fascio molto stretto di radio-onde verso l'antenna e il linguaggio e la musica della Terra raggiunsero l'astronave del pianeta al fluoro.

Nello stesso modo furono passati strumenti per l'analisi dell'atmosfera e per la misurazione della temperatura. Come era prevedibile, nell'interno dell'astronave bianca la temperatura era molto bassa, non più di sette gradi. La pressione atmosferica era invece superiore a quella terrestre; la gravità era press'a poco eguale.

« La temperatura dei loro corpi è probabilmente più alta, » notò Afra. « Anche la nostra temperatura è superiore di una ventina di gradi alla temperatura media della Terra. Direi che la temperatura del loro corpo deve aggirarsi intorno ai quattordici gradi. »

Anche gli stranieri fecero passare alcuni strumenti, chiusi in involucri rigidi che rendevano impossibile indovinare la loro funzione.

Uno dei due involucri emetteva suoni intermittenti piut-

tosto acuti, che sembravano svanire in distanza. I terrestri ne dedussero che gli stranieri potevano udire note più alte; se la portata del loro udito era all'incirca eguale a quella dei terrestri, non erano in grado di udire le note più basse del linguaggio e della musica umana.

Poi gli stranieri tornarono ad accendere l'illuminazione di tipo terrestre. I terrestri, a loro volta, spensero la luce azzurra. Due degli abitanti del pianeta al fluoro, un uomo ed una donna, si avvicinarono alla parete trasparente: si tolsero gli abiti rosso-cupo e rimasero nudi, tenendosi per mano, davanti ai terrestri. La somiglianza con gli uomini, già notevole nei volti, era ancora più grande nella struttura dei corpi. Le loro proporzioni armoniose si accordavano perfettamente con il concetto terrestre della bellezza. Le linee erano più definite, più angolose, e davano la sensazione di trovarsi di fronte a sculture; questa sensazione era accresciuta dal gioco delle luci e delle ombre sulla loro pelle grigia.

Le loro teste erano orgogliosamente erette sui colli lunghi. L'uomo aveva le spalle ampie e la struttura fisica di un lavoratore o di un combattente, ed i fianchi larghi della donna non discordavano affatto con la impressione di potenza intellettuale che emanava da entrambi.

Poi i due indietreggiarono facendo il gesto d'invito ormai familiare e le luci gialle di tipo terrestre si spensero; i terrestri non esitarono.

Ad un cenno del comandante, Tey Eron ed Afra Devi mossero verso la divisione trasparente. Nonostante l'illuminazione sfavorevole, che dava ai loro corpi la fredda colorazione azzurra del marmo, la loro superba bellezza strappò una esclamazione ammirata ai loro compagni. Anche gli stranieri, scarsamente visibili nella galleria buia, sembrarono altrettanto impressionati: si guardarono l'un l'altro, meravigliati, e si scambiarono grevi gesti.

Alla fine, gli stranieri smisero di scattare fotografie e riaccesero la luce.

« Non dubito affatto che conoscano il significato dell'amore, » disse Taina. « Del vero, meraviglioso amore umano... dal momento che sono esseri umani così intelligenti e così belli. »

« Hai perfettamente ragione, Taina; e questo è incoraggiante, per noi, perchè significa che sono in grado di comprenderci perfettamente, » rispose Moot Ang. « Guarda Kari! Kari, cerca di non innamorarti di quella ragazza del pianeta al fluoro! Sarebbe una vera tragedia, per te. »

Il navigatore trasalì, distolse a fatica lo sguardo dagli occupanti dell'astronave bianca.

« Oh, potrei innamorarmene davvero, » confessò, malinconico. « Lo potrei, nonostante tutte le differenze fra noi e loro, nonostante l'immensa distanza che intercorre tra i nostri pianeti. » E il giovane tornò a contemplare, sospirando, il viso sorridente della ragazza.

Gli stranieri montarono uno schermo verde, accanto alla parete divisoria. Su di esso, minuscole figure salivano un piano inclinato, in processione, portando carichi pesanti; quando raggiunsero la sommità, lasciarono cadere il carico e si distesero al suolo. Come negli antichi cartoni animati terrestri, l'immagine rendeva chiaramente l'idea della fatica. Gli stranieri stavano proponendo una breve sospensione per un periodo di riposo. Anche i terrestri erano stanchi, dopo aver trascorso ore ed ore di tensione in attesa dell'incontro; e l'emozione dell'incontro stesso li aveva addirittura sfiniti.

Gli abitanti del pianeta di fluoro avevano evidentemente previsto di incontrare, nei loro viaggi, uomini di altri mondi, e si erano preparati a quegli incontri realizzando pellicole mimiche che potevano sostituire il linguaggio parlato.

La *Tellur* non aveva compiuto preparativi del genere; ad ogni modo, fu trovata una soluzione. Yas Tin, che era l'artista della compagnia. buttò giù una serie di schizzi su di una tavola da disegno. Cominciò a disegnare figure che esprimevano la stanchezza, poi un viso dall'espressione così intensamente interrogativa che le persone dall'altra parte della divisione sembrarono colpiti come quando avevano veduto davanti a sè Afra e Tey. Poi Yas tracciò uno schizzo della Terra che ruotava attorno al proprio asse, mentre percorreva la sua orbita attorno al Sole; divise la rivoluzione completa in ventiquattro parti eguali ed ombreggiò metà del diagramma.

Gli altri mostrarono un diagramma simile: poi, entrambi gli equipaggi misero in moto dei metronomi che servirono a

stabilire la durata delle unità di tempo. I terrestri appresero che il pianeta di fluoro compiva una rivoluzione completa attorno al proprio asse in circa quattordici ore terrestri, e girava attorno al suo Sole in novecento giorni. L'interruzione per il riposo, proposta dagli stranieri, corrispondeva a cinque ore terrestri.

Ancora abbagliati dalla nuova esperienza, i terrestri lasciarono il dotto tubolare. Le luci si spensero, venne spenta anche l'illuminazione esterna delle due navi.

Adesso, i due vascelli spaziali erano bui e senza vita, fianco a fianco, nella gelida oscurità dell'infinito.

Tuttavia, nell'interno il lavoro procedeva con grande alacrità. Il cervello umano ricorse alle sue inesauribili riserve di ingegnosità per studiare nuovi mezzi adatti a portare agli altri esseri umani la conoscenza accumulatasi nel corso di migliaia d'anni di lavoro, di pericoli e di sofferenze... la conoscenza che aveva liberato l'uomo prima dallo strapotere della natura primordiale, poi alle strettoie di un feroce ordine sociale, dalle malattie, dall'invecchiamento precoce, e che finalmente aveva aperto la strada verso l'estensione infinita dell'universo.

Il secondo incontro nella galleria cominciò con una esibizione di carte astronomiche. Nè i terrestri nè gli abitanti del pianeta di fluoro avevano mai veduto le costellazioni che avevano superato nelle rispettive rotte. Soltanto più tardi, poi, sulla Terra, fu accertato che il sole azzurro del pianeta di fluoro era situato in un ammasso stellare minore, nella Via Lattea, non lontano da Tau Ophiuchi.

Gli stranieri erano diretti verso un ammasso stellare, all'estremità settentrionale di Ophiucus, quando avevano incontrato la *Tellur*, verso i limiti meridionali della costellazione di Ercole.

Gli stranieri innalzarono uno schermo, fatto di stecche di metallo rosso, alto all'incirca la statura di un uomo. Nelle fenditure fra le stecche, i terrestri videro improvvisamente qualcosa che turbinava; poi, improvvisamente, le stecche girarono, scomparvero alla vista, e davanti allo sguardo dei terrestri si aprì una vasta distesa di spazio nelle cui profondità stavano ruotando splendenti sfere azzurre. Erano i satelliti del pianeta di fluoro.

Lentamente, anche il pianeta si avvicinò; una vasta fascia azzurra di nuvola solida lo cingeva all'equatore. Nelle zone polari e sub-polari c'erano deboli scintillii di grigio e di rosso: fra queste e la fascia equatoriale c'erano strisce del bianco più puro, simile al colore della superficie della astronave straniera. L'atmosfera conteneva meno vapore, in quelle zone, e si poteva scorgere il contorno dei mari, dei continenti, delle catene montuose. Il pianeta era più grande della Terra; la sua rapida rotazione gli creava intorno un potente campo magnetico. Un bagliore violetto si stendeva, in lingue lunghissime, dall'equatore verso l'oscurità dello spazio.

Ora dopo ora, i terrestri sedettero in silenzio, senza respiro, davanti alla parete divisoria, osservando le immagini sorprendentemente realistiche del pianeta di fluoro, che il misterioso strumento stava mostrando loro. Videro le onde violette degli oceani di acido fluoridrico bagnare le spiagge di sabbia nera, i picchi rossi, i pendii di montagne che irradiavano una debole luminosità azzurrina.

Verso i poli, l'azzurro dell'atmosfera diventava più intenso e la luce azzurra della stella viola attorno alla quale girava il pianeta sembrava ancora più pura. Qui le montagne erano cupole arrotondate, rilievi dalle sommità piatte, che emanavano un dolce splendore. Strisce opalescenti di nuvole azzurre si specchiavano sui grandi golfi. Le rive dei mari erano orlate di gigantesche strutture di metallo rosso e di pietra verde-erba. Strutture dello stesso genere si alzavano nelle vallate longitudinali che si protendevano verso i poli. Dovevano coprire aree vastissime, per essere visibili da una simile altezza. Fra le zone dove sorgevano le costruzioni si stendevano vasti tratti di densa vegetazione azzurro-verde, o le cupole arrotondate delle montagne, che avevano lo splendore interiore degli opali terrestri. Le calotte di fluoruro d'idrogeno ghiacciato, ai poli, splendevano come zaffiri.

Azzurro e violetto in ogni loro sfumatura erano i colori predominanti; l'aria stessa sembrava percorsa da una radiazione azzurrina. Era un mondo freddo ed impassibile. puro, distante, illusorio come se si riflettesse in un cristallo. Un mondo privo del calore carezzevole delle innumerevoli sfumature del rosso, dell'arancione e del giallo della Terra.

C'erano molte città, in entrambi gli emisferi, nelle aree corrispondenti alle zone polari e temperate della Terra. Le montagne erano più alte, più dentellate e più scure, verso l'equatore. Picchi aguzzi si levavano dal mare, avvolti in nuvole di vapori, e le catene si estendevano in senso latitudinale, lungo le regioni equatoriali.

Dense masse di vapore azzurro si increspavano sulla zona tropicale. Sotto il calore della stella azzurra l'acido fluoridrico, altamente volatile, saturava l'atmosfera con i suoi vapori, che si addensavano in alte muraglie di nubi verso le zone temperate, per riversarsi sulle zone equatoriali.

Sbarramenti giganteschi controllavano il flusso dei fiumi, costretti entro acquedotti e condutture, ed utilizzati per azionare le centrali elettriche del pianeta.

Campi di grandi cristalli di quarzo abbagliavano lo sguardo... era chiaro che il silicio teneva il posto del nostro sale, in quei mari d'acido fluoridrico.

Lo schermo offrì visioni delle città del pianeta di fluoro, nettamente delineate nella fredda luce azzurra. Tutto il pianeta, ad eccezione della misteriosa zona equatoriale nascosta sotto la coltre azzurra di vapori, pareva abitato e recava l'impronta del lavoro e dell'intelligenza dell'uomo. Questa impronta era molto più visibile che sulla terra, dove si stendevano grandi zone adibite a riserve e dove rimanevano antichi ruderi e costruzioni abbandonate.

Il lavoro di innumerevoli generazioni e di miliardi di persone regnava supremo sull'intero pianeta, trionfando delle forze elementari della natura: il flusso turbolento e la densità dell'atmosfera lacerata dalla tremenda radiazione del sole azzurro e quindi sovraccarica di elettricità in misura fantastica.

I terrestri non riuscivano a distogliere lo sguardo dallo schermo, ma, mentre osservavano, la loro immaginazione rievocava immagini della Terra. Ma la loro non era la visione dei loro antenati, limitata a qualche particolare estensione di campi o di foreste, a qualche montagna rocciosa e malinconica, od alle rive di un mare scintillante riscaldato dal tepore del sole... Per gli astronauti della *Tellur*, il loro mondo era un'entità composta di zone polari, temperate e torride e la

loro mente spaziava sullo splendido panorama delle steppe argentee su cui il vento ruggiva liberamente, le poderose foreste di cedri e di abeti e di betulle e di palme e di eucalipti giganteschi; le rive velate di nebbia dei mari nordici, con gli scogli coperti di muschio e le bianche scogliere coralline dei mari tropicali; la fredda, abbagliante lucentezza delle catene montuose incappucciate di neve e il deserto immenso sotto il bagliore del sole; i grandi fiumi che fluivano maestosi verso il mare ed i torrenti montani che si gonfiavano di schiuma contro i loro letti di roccia; la ricchezza di colori, la moltitudine dei fiori, il cielo azzurro con gli stormi di nuvole bianche, il calore della luce solare e il brivido di un giorno piovoso, l'interminabile caleidoscopio delle stagioni. E, da questa grande ricchezza della natura scaturiva una varietà ancora maggiore di popoli, in tutta la loro bellezza, in tutte le loro aspirazioni e conquiste: sogni, dolori e gioie, canti e danze, lagrime e desideri...

La stessa potenza del lavoro intelligente, nella sua ingegnosità, nella sua immaginazione, perfino nella sua arte era evidente in ogni cosa... nelle abitazioni, nelle fabbriche, nelle macchine, nelle astronavi...

Forse gli abitanti del pianeta di fluoro vedevano con i loro occhi immensi più di ciò che i terrestri potevano scorgere nei freddi toni azzurri del loro pianeta, ed erano progrediti più rapidamente nel modificare la natura, più monotona, del loro mondo?

I terrestri, essendo il prodotto di una atmosfera d'ossigeno, migliaia di volte più comune nell'universo, avevano trovato ed avrebbero ancora trovato, in futuro, un numero enorme di pianeti in grado di offrire condizioni favorevoli alla vita, e senza dubbio avrebbero trovato altri esseri viventi simili a loro, su altri mondi. Ma avevano le stesse probabilità, forse, coloro che erano il prodotto di una atmosfera del rarissimo fluoro, con le loro proteine e le loro ossa al fluoro, il loro sangue dai corpuscoli azzurri che assimilavano il fluoro come i corpuscoli rossi dei terrestri assimilavano l'ossigeno?

Questa gente era confinata nello spazio limitato del suo pianeta, e senza dubbio aveva già cercato a lungo esseri umani che le fossero simili, o per lo meno pianeti dall'atmosfera

di fluoro che le offrissero una possibilità di esistenza. Ma il problema di quegli esseri era un problema tremendo: trovare pianeti così rari in uno spazio così immenso, raggiungerli attraverso distanze di migliaia di anni-luce.

Era facile comprendere la loro delusione nell'incontrare, probabilmente non per la prima volta, esseri umani che respiravano ossigeno.

All'estremità della galleria, i panorami del pianeta di fluoro furono seguiti da visioni di enormi strutture architettoniche. Le pareti, lievemente rastremate, ricordavano l'architettura tibetana; non c'erano angoli, non c'erano linee orizzontali. La transizione dal verticale all'orizzontale seguiva linee a spirale. Un'apertura buia, dalla forma di un ovale contorto, appariva in un muro, in distanza; quando la visione si fece più vicina, la parte inferiore della spirale si rivelò per una ampia strada serpeggiante diretta verso un'ampio varco che immetteva in un edificio vasto quanto una città di media grandezza.

Il varco venne ancora più vicino ed i terrestri, attentissimi, poterono scorgere una sala molto grande, immersa in una mezza luce che scaturiva dalle paneti, scintillanti come fluorite luminescente.

Capitolo X

Improvvisamente, l'immagine svanì.

Gli astronauti della *Tellur*, che si erano sentiti sulla soglia di una sconvolgente rivelazione, ne furono storditi e delusi. La galleria, dall'altra parte della divisione, era illuminata dalla solita luce azzurra. Comparvero alcuni degli stranieri, ma questa volta i loro movimenti erano affrettati, quasi convulsi.

Sullo schermo apparve una serie di figure in successione così rapida che i Terrestri riuscirono a seguirla a malapena.

Dapprima apparve un'astronave bianca, simile a quella che aveva incontrato la *Tellur;* si muoveva attraverso l'oscurità dello spazio. Si scorgeva chiaramente l'anello centrale rotante gettare raggi scintillanti in tutte le direzioni. Improvvi-

samente l'anello smise di girare e l'astronave restò immobile, a non grande distanza da una stella nana azzurra. Raggi sottili come matite sprizzarono dalla nave e ne raggiunsero una altra, che era apparsa nell'angolo sinistro dello schermo, ferma nello spazio accanto ad un'altra che i terrestri riconobbero come la *Tellur*. Non appena l'astronave bianca ricevette il messaggio, si staccò dalla *Tellur* e scomparve nell'immensità nera dello spazio.

Moot Ang sospirò così forte che i suoi compagni si volsero a guardarlo.

« Temo che se ne andranno, » disse. « Sono in contatto con un'altra delle loro astronavi, probabilmente molto lontana da qui, anche se non riesco a capire in che modo riescano a comunicare attraverso distanze così immense.Ed a questa seconda astronave deve essere accaduto qualcosa, perchè ha mandato un messaggio per chiedere l'aiuto dei nostri amici. »

« Forse non si tratta di un guasto. Forse hanno trovato qualcosa di molto importante, » mormorò Taina, quasi a fatica.

« Forse. Ma, qualsiasi sia la ragione, stanno per andarsene. Dobbiamo affrettarci e fotografare e registrare tutto ciò che possiamo, prima che se ne vadano. Le cose più importanti sono le carte astronomiche; e la rotta, i dati relativi a ciò che hanno incontrato nel loro viaggio. Non ho il minimo dubbio: debbono avere incontrato altri esseri che respiravano ossigeno come noi. »

Altri scambi di comunicazioni rivelarono che gli stranieri potevano fermarsi ancora per l'equivalente di un giorno terrestre. L'equipaggio della *Tellur*, sostenuto da droghe speciali, continuò a lavorare con vigore frenetico, non meno degli stranieri.

I libri di testo illustrati vennero fotografati; vennero fatte registrazioni delle rispettive lingue. Intere raccolte di minerali, di fluidi e di gas rinchiusi in contenitori trasparenti vennero scambiate. I chimici di entrambe le navi lavorarono sul significato dei simboli che rappresentavano la composizione delle sostanze organiche ed inorganiche.

Afra, pallida per la stanchezza, stava ritta davanti ai diagrammi dei processi fisiologici umani, alle carte genetiche,

alle formule, ad una carta che mostrava lo sviluppo embrionale dell'organismo umano sul pianeta di fluoro. L'interminabile catena di molecole di proteine fluoro-resistenti erano straordinariamente simili alle molecole delle proteine terrestri; c'erano gli stessi filtri di energia, le stesse barriere sorte nella lotta della materia vivente contro l'entropia.

Venti ore più tardi Tey e Kari, barcollanti per la stanchezza, portarono le mappe stellari che riproducevano la rotta della *Tellur*, da quando aveva lasciato il Sole fino al momento in cui le due navi si erano incontrate.

Gli stranieri lavoravano ancora più duramente. Le registrazioni fotomagnetiche delle macchine-memoria dei terrestri riferivano la posizione di stelle sconosciute, con indecifrabili designazioni di distanze, e i dati astrofisici relativi alle complicate rotte a zig-zag delle due astronavi bianche. Tutti i dati sarebbero stati decifrati più tardi, con l'aiuto di tavole sinottiche che gli stranieri avevano preparato proprio a quello scopo.

Finalmente vennero proiettate immagini che strapparono grida di gioia ai terrestri: sullo schermo apparvero dei cerchi accanto a cinque stelle, attorno alle quali ruotavano pianeti. Nello stesso tempo l'immagine di una goffa astronave che recava lo strano gonfiore a metà scafo fu sostituita da una intera flotta di astronavi dalla linea più elegante. Sulle piattaforme ovali che emergevano dal loro ventre erano ritte creature vestite di tute spaziali: e senza dubbio erano esseri umani!

E, sull'immagine dei pianeti e delle astronavi, apparve il segno di un atomo con otto elettroni... l'atomo dell'ossigeno!

Ma soltanto due di quei pianeti erano connessi con le astronavi. Uno ruotava attorno ad un sole rosso, l'altro girava attorno ad una splendente stella dorata della classe F.

Era evidente che la vita sugli altri tre pianeti, anche se si stava sviluppando in una atmosfera di ossigeno, non aveva ancora raggiunto un livello così avanzato da consentire il volo spaziale, o forse gli esseri pensanti non erano ancora apparsi...

I terrestri non riuscirono a comprendere esattamente tutti questi particolari, ma ormai erano in possesso di dati di inestimabile valore che avrebbero consentito il raggiungimento

di questi mondi abitati, situati a centinaia di parsec dal punto in cui avevano incontrato gli emissari del pianeta di fluoro.

CAPITOLO XI

Era giunto il momento della partenza.

Gli equipaggi delle due astronavi si schierarono, faccia a faccia, ai due lati della parete divisoria. Gli uomini della Terra, dal colorito bronzeo, e gli uomini dalla pelle proveniente dal mondo di fluoro, il cui nome rimaneva tuttavia ignoto, si dissero addio con gesti e sorrisi che rappresentavano, per entrambi, inequivocabili messaggi di amicizia.

I membri dell'equipaggio della *Tellur* provavano un sentimento di tristezza più acuto di quelli mai provati prima di allora, nemmeno quando avevano lasciato la loro Terra sapendo che vi sarebbero ritornati soltanto dopo sette secoli.

Non riuscivano a sopportare il pensiero che, entro pochi minuti, questi bellissimi e strani amici-sconosciuti sarebbero svaniti per sempre nello spazio cosmico per continuare la loro solitaria ma forse non disperata ricerca di altri mondi abitati da esseri pensanti simili a loro.

Ma forse solo in quel momento, gli astronauti si resero pienamente conto che la forza ispiratrice di tutte le loro ricerche, di tutti i loro sogni e di tutte le loro lotte era il sommo bene dell'Uomo, la cosa più preziosa di tutte le civiltà, di tutte le stelle, di tutti gli universi-isola; veramente l'Universo, nella sua interezza, era l'Uomo, la sua ragione, le sue emozioni, la sua forza, la sua bellezza... la sua vita!

La felicità, la conservazione e l'evoluzione dell'umanità erano lo scopo principale dell'avvenire, adesso che il Cuore del Serpente era stato sconfitto e non c'erano stati pazzeschi sprechi di energia vitale simili a quelli verificatisi nelle società umane ai livelli più bassi del loro sviluppo.

L'Uomo era l'unica forza nell'Universo capace di agire secondo intelligenza, di superare gli ostacoli più formidabili, di raggiungere lo stadio di un mondo organizzato razionalmente... il trionfo della vita onnipossente e la fioritura della personalità umana...

Il capitano dell'astronave bianca fece un segno con la mano, mentre una giovane donna, la stessa che si era spogliata per dimostrare la bellezza fisica degli abitanti del pianeta di fluoro corse verso la divisione per trovarsi viso a viso con Afra. Si appoggiò contro lo schermo trasparente ed allargò le braccia come se volesse abbracciare la donna della Terra. Afra si lanciò a sua volta contro lo schermo, come un uccellino che cercasse un varco in una gabbia di vetro. Il suo viso era bagnato di lagrime. Poi la luce si spense, dall'altra parte e la parete divisoria fu un vuoto nero dal quale non giungeva più una risposta alle insorgenti emozioni dei Terrestri.

Moot Ang ordinò l'accensione dell'illuminazione di tipo terrestre, ma la galleria, dall'altra parte, era già vuota.

« Gruppo di operazioni esterne, presto! Mettete le tute spaziali e disinserite la galleria! » la voce del capitano spezzò il silenzio carico di una strana angoscia. « Gli uomini addetti ai motori tornino ai loro posti! Astronavigatore, alla torretta di controllo. Tutti ai propri posti per la partenza! »

Tutti si affrettarono ad uscire dalla galleria, portando gli strumenti ed i registratori.

Soltanto Afra rimase indietro, immobile nella debole luce che filtrava dal portello dell'astronave. Sembrava congelata dal freddo intenso dello spazio interstellare.

« Afra, stiamo per chiudere la botola! » gridò Tey Eron, che era già ritornato a bordo. « Vogliamo vederli partire. »

La giovane donna trasalì.

« Aspetta, Tey, aspetta! » gridò; poi rincorse il capitano. Il secondo ufficiale rimase sbalordito quando vide Afra ritornare correndo insieme a Moot Ang.

« Tey, riporta il proiettore nella galleria! » disse il capitano. « Chiama i tecnici e fa rimontare lo schermo. »

L'ordine fu trasmesso in un attimo e il raggio possente del riflettore lampeggiò su e giù nella galleria, alla stessa intermittenza con cui aveva lampeggiato il localizzatore della *Tellur* quando le due astronavi si erano incontrate per la prima volta.

Gli stranieri interruppero il loro lavoro e ritornarono nella galleria. La *Tellur* accese una luce azzurra con il filtro 430, e Afra si piegò, tremando, sulla tavola da disegno; i suoi schiz-

zi venivano ripresi da una telecamera che li proiettava sullo schermo. Partendo dalla convinzione che le catene spirali degli schemi d'eredità sulla Terra e sul pianeta di fluoro fossero all'incirca le stesse, Afra li tracciò, poi disegnò un diagramma che mostrava il metabolismo dell'organismo umano. Lanciò un'occhiata alle grige figure immobili dall'altra parte della parete divisoria, cancellò il simbolo dell'atomo di fluoro con i suoi nove elettroni e lo sostituì con il simbolo dell'atomo di ossigeno.

Gli stranieri trasalirono.

Poi il loro capitano si fece avanti e, premendo il volto contro la parete trasparente, osservò gli schizzi di Afra con i suoi occhi immensi. Finalmente alzò le mani con le dita intrecciate all'altezza della fronte, poi si inchinò davanti alla donna della Terra.

Gli abitanti del pianeta di fluoro avevano afferrato l'idea nata all'ultimo momento nella mente di Afra, nella tensione del commiato. Afra stava pensando ad uno schema arditissimo per cambiare i processi di trasformazione chimica che erano la caratteristica principale del complesso organismo umano, per sostituire l'ossigeno al fluoro, in un processo metabolico, attraverso gli agenti dell'ereditarietà: per preservare tutte le particolarità, tutte le caratteristiche ereditarie del popolo di fluoro, pur mettendo in grado i loro corpi di trarre la loro energia da un'altra sorgente!

L'idea era troppo immensa per poter essere realizzata entro un tempo breve; era ancora più remota dei settecento anni che la *Tellur* doveva trascorrere lontana dal pianeta-madre... secoli e secoli di incessante progresso scientifico in continua accumulazione.

Eppure quante cose sarebbe stato possibile ottenere, unendo gli sforzi dei due pianeti! Specialmente se anche gli esseri pensanti di altri mondi avessero accettato di unirsi a loro. La razza umana del pianeta di fluoro non avrebbe dovuto estinguersi solitaria come una scintilla fantasma annientata nell'immensità dell'universo.

Quando i popoli degli innumerevoli pianeti delle innumerevoli stelle e degli universi-isola si fossero uniti, come ciò sarebbe inevitabilmente accaduto, gli abitanti del pianeta di

fluoro non dovevano essere tagliati fuori da quella immensa unità soltanto perchè la loro struttura fisica era diversa.

Forse, in realtà, il sentimento di tristezza di fronte alla separazione definitiva che aveva afferrato gli astronauti era immotivata. Perchè, anche se erano opposte l'una all'altra per ciò che riguardava la struttura dei loro pianeti e dei loro corpi, le due razze umane della Terra e del pianeta di fluoro erano simili nel modo di vivere, erano dotate della stessa potenza intellettuale e della stessa conoscenza.

Quando Afra guardò negli occhi il capitano dell'astronave bianca, ebbe l'impressione che avesse compreso perfettamente il suo progetto. Od era soltanto un riflesso dei suoi stessi pensieri?

Eppure, gli stranieri sembravano avere nella ragione umana la stessa fede del popolo della Terra. E la scintilla di speranza accesa fra loro dalla biologa della *Tellur* rese meno tristi i loro gesti di saluto, perchè non si trattava più di un addio, ma della promessa d'un incontro futuro.

Lentamente, le due astronavi si divisero, si allontanarono cautamente. per non danneggiarsi a vicenda con le esplosioni dei rispettivi motori ausiliari.

I motori dell'astronave bianca entrarono in funzione per primi. Vi fu un grande lampo accecante, e la nave era già scomparsa. Non rimaneva altro che lo spazio nero ed immenso.

Un minuto più tardi anche la *Tellur* si mosse. Dopo aver accelerato prudentemente, intraprese un balzo attraverso le insormontabili distanze interstellari.

Ben protetti nell'interno delle cupole, i componenti dello equipaggio non si rendevano più conto della compressione dei *quanta* luminosi nè del cambiamento di colore delle stelle davanti a loro che diventavano di un violetto sempre più profondo.

L'astronave piombò nell'oscurità impenetrabile dello spazio-zero, oltre al quale la splendente vita della Terra continuava a fiorire, in attesa del suo ritorno.

MEMA

di ANATOLI DNEPROV

traduz. di M. GAVIOLI

Era notte alta, quando qualcuno bussò forte alla porta del mio scompartimento. Saltai su, ancora mezzo addormentato, e accesi la luce. I cucchiaini stavano tintinnando nei bicchieri vuoti, sul tavolo, al ritmo del movimento del treno. Mi infilai le scarpe. Tornarono a bussare, più forte, con maggiore insistenza. Aprii la porta.

Era il controllore. Dietro di lui c'era un uomo alto, che indossava un pigiama a righe.

« Mi scusi se la disturbo, » disse il controllore, quasi sottovoce, « ma dal momento che lei è solo, qui, ho pensato che forse non le dispiacerebbe dare ospitalità a un altro passeggero. »

« Non mi dispiace affatto, » feci io, spalancando gli occhi davanti alla strana apparizione in pigiama. « Immagino che vicino al suo scompartimento ci sia qualche bambino piccolo che non la lascia dormire, » aggiunsi.

Lo sconosciuto scosse il capo, sorridendo.

« Bene, si accomodi pure, » l'invitai.

Si guardò attorno e sedette sulla cuccetta di fronte alla mia, vicino alla finestra. Senza dire una parola posò i gomiti sul tavolo, appoggiò il capo fra le mani e chiuse gli occhi.

« Così spero che tutto sia a posto, » disse il controllore con un sospiro di sollievo. « Chiudano pure la porta, se vogliono dormire. »

Chiusi la porta, accesi una sigaretta ed esaminai, di sottocchi, il mio ospite inaspettato. Era un uomo sulla quarantina, con un ciuffo di capelli neri. Sedeva immobile come una statua, così immobile che non sembrava neanche respirare.

" Perchè non chiama l'inserviente per farsi preparare il letto? "' pensai. " Forse dovrò suggerirglielo io. "

Avevo già aperto la bocca per parlare quando l'uomo, come se indovinasse i miei pensieri, disse:

« Non si disturbi. Non c'è bisogno di farmi preparare il letto, non ho voglia di dormire. E poi non debbo andare molto lontano. »

Troppo sbalordito per rispondere, tornai a infilarmi sotto le coperte e cercai di riaddormentarmi. Ma non servì a niente. Avevo sentito raccontare troppe storie a proposito di ladri che " lavoravano " sui treni. Per fortuna il mio bagaglio era al sicuro, sotto il sedile, in questo scompartimento di nuovo modello, pensai. Non si sa mai chi può capitarti, come compagno di viaggio...

« Non abbia paura, » disse il mio ospite, con lo stesso tono chiaro e sicuro. « Non sono un ladro, più di quanto non lo sia lei. Sono rimasto a terra alla stazione di N°°°. »

« Diavolo! » pensai io. « Sa leggere nel pensiero! » Mormorai una frase incomprensibile a titolo di risposta, mi girai su un fianco e fissai la parete. Seguì un silenzio carico di tensione.

Finalmente la curiosità ebbe il sopravvento e tornai a sbirciare lo sconosciuto. Era ancora seduto nella stessa posa di poco prima.

« Le dà fastidio la luce? » chiesi.

« Cosa? La luce? Oh no, ma forse dà fastidio a lei. Debbo spegnere? »

« Se non le dispiace... »

Si avvicinò alla porta, spense la luce e tornò a sedersi nell'angolo. Quando i miei occhi si furono abituati alla semioscurità, vidi che l'uomo si stava appoggiando contro lo schienale del sedile, con le mani intrecciate dietro la nuca. I suoi piedi sfioravano la mia cuccetta.

« Come ha fatto a perdere il treno? » gli chiesi.

« Oh, è stato un incidente molto stupido. Sono sceso a prendere una boccata d'aria, sono entrato in stazione e mi sono seduto su una panchina a pensare. Stavo cercando di dimostrare a me stesso che lei aveva torto... » Parlava in fretta, era evidente che la prospettiva di continuare la conversazio-

ne non lo entusiasmava. « E quando ho alzato gli occhi, il treno era partito senza di me. »

« Capisco. Una discussione con qualche... ehm... signora? »

Nella semioscurità lo vidi fare una mossa improvvisa verso di me. Sedetti sulla cuccetta, trasalendo.

« Una signora! » esclamò lui, in tono iroso. « Cosa intende dire? »

« Ma l'ha appena detto: " cercavo di dimostrare a me stesso che lei aveva torto ". »

« Oh, e naturalmente ha pensato che io alludessi ad una signora. Fra parentesi, la stessa idea assurda veniva anche a lei, qualche volta. Anche lei era convinta di essere una signora! »

Questa strana affermazione fu pronunciata con tanta ironia e tanta amarezza — addirittura con malevolenza — che ne dedussi che quell'uomo doveva essere per lo meno molto sconvolto.

" Sarà meglio che badi a quello che dico ", pensai. Ma, nonostante tutto, mi sentivo a disagio. Mi alzai e accesi un'altra sigaretta, sbirciando il mio compagno di viaggio alla luce del fiammifero. Era seduto sull'orlo del sedile ed i suoi occhi neri erano fissi nei miei.

« Mi scusi, » cominciai, nel tono più cortese e conciliante che potei trovare, « ma io sono uno scrittore ed ho una certa sensibilità per la lingua. Naturalmente, quando sento qualcuno dire " lei aveva torto " e " ne era convinta anche lei ", io penso che le frasi si riferiscano ad un essere di sesso femminile. »

Non mi rispose immediatamente.

« Era vero fino a dieci anni fa, » disse, dopo un lungo silenzio. « Ma non oggi. Il pronome " lei " può sostituire qualsiasi nome di genere femminile. E, in ogni caso, tutti i pronomi sono soltanto i simboli convenzionali di un codice familiare che evoca, nella nostra mente, il genere di un determinato oggetto. Per esempio, in inglese gli oggetti inanimati, salvo pochissime eccezioni, sono neutri. Nelle lingue romanze, invece, il neutro non esiste. »

" Ah, è un linguista! " pensai. Ma anche questo fatto non spiegava quella sbalorditiva conversazione. Ormai la mia cu-

riosità era definitivamente desta; decisi di tentare un approccio diverso.

« L'inglese è una lingua estremamente originale, » esordii. « Le forme grammaticali sono sorprendentemente semplici, paragonate alla nostra lingua. »

« Sì, » rispose lui. « E' un esempio eccellente di lingua analitica e un uso altamente economico del sistema di codice. »

« Il sistema di codice? » feci eco io, stupito.

« Sì, un sistema di segnali con un significato definito. Le parole sono segnali, lei lo sa. »

Conoscevo un poco la grammatica di diverse lingue, ma quelle espressioni mi giungevano nuove.

« Che cosa intende, esattamente, per segnali in codice? » chiesi.

« Parlando genericamente, il codice è la rappresentazione di parole, di frasi e di interi concetti per mezzo di simboli o segnali. Nella grammatica, per esempio, le forme plurali dei nomi sono semplici segnali che informano il nostro cervello della pluralità di un dato oggetto. Per esempio, la parola " carro " dà l'immagine di un solo carro. Ma sostituendo la " i " alla " o ", otteniamo l'immagine di molti carri. Questa sostituzione è il segnale di codice che modula il concetto di un determinato oggetto. »

« Che *modula?* »

« Sì, che modula; o che cambia, se preferisce. »

« Ma la grammatica ha i suoi termini prestabiliti per tutte queste cose, no? »

« Non è un problema di terminologia, » rispose lui. « E' molto di più. E' facile dimostrare che la grammatica, e la stessa lingua, a questo riguardo, sono tutt'altro che perfetti. E noi siamo costretti a fare i conti con queste imperfezioni perchè siamo intralciati dalle tradizioni storiche. Ci pensi: la lingua russa ha circa centomila parole-base, fatte di trentacinque lettere. Se ogni parola è di cinque lettere, la media che si ottiene è di circa cinquecentomila combinazioni di lettere che un uomo istruito è obbligato a imparare a memoria. Per giunta, vi sono tutte le forme grammaticali: desinenze, coniugazioni, declinazioni e così via. »

« Sì, ma che cosa ci vuol fare? » chiesi, incapace di capire dove volesse andare a parare il linguista.

« Bene, per prima cosa si può ridurre l'alfabeto. Se lei prende, per esempio, dieci numeri consecutivi, dall'uno al dieci, lei può creare circa quattro milioni di combinazioni diverse. Non sarebbe più necessario l'alfabeto di trentacinque lettere. Ma non sarebbero nemmeno necessarie le dieci dita... basterebbero lo zero e l'uno. »

Alla mia mente balzarono immagini di libri pieni di lunghe file di numeri. Una visione assurda e deprimente!

« Ho paura che i libri nel suo alfabeto cifrato sarebbero spaventosamente noiosi, non le pare? » mi azzardai. « Chi proverebbe il desiderio di leggerli? Immagini a che si ridurrebbe la poesia:

Uno, uno, zero, zero,
zero, zero, uno, uno,
uno, uno, uno, zero,
zero, zero, zero, uno!

Sarebbe molto facile scrivere poesie, però. Nessuno dovrebbe più sudare sulle rime! E pensi cosa scriverebbero i critici degli sforzi di una poesia: " I suoi versi abbondano di armoniose combinazioni di zero e di uno. In qualche riga le cifre sono scelte con grande gusto, la lunga successione degli zero e degli uno suggeriscono il suono delle campane e il volo delle rondini ". »

E scoppiai a ridere a quel pensiero.

« Dannazione, che cos'ha, lei, contro l'uno e lo zero? Vorrei proprio saperlo, » chiese il mio compagno, accigliandosi. « Lei mi ha detto di conoscere diverse lingue straniere? »

Mi accorsi che stava cominciando a perdere la calma.

« Sì. Inglese, tedesco e un po' di francese. »

« Benissimo. Qual'è la parola inglese per il russo *slon?* »

« *Elephant.* »

« E questo non la colpisce? »

« No. C'è qualcosa che non va? »

« Non vede? La parola russa *slon* è di sole quattro lettere, mentre la parola inglese corrispondente è lunga il doppio, » esclamò.

« Ma questo non modifica il fatto che in entrambi i casi io immagino un elefante e non un cammello o un tram. »

« Ecco, per esempio, la parola russa per *tram* è di tre lettere più lunga, rispetto alla parola inglese, mentre il tedesco *Strassenbahn* è ancora più lungo. Ma a lei questo non interessa. Lei lo considera perfettamente legittimo. Secondo lei, questo non rovina nè la prosa nè la poesia. Lei non crede che sia impossibile tradurre da una lingua ad un'altra. Ma tradurre in una successione di zero e di uno le sembra assurdo! »

Mi alzai ed andai a sedere vicino al mio compagno. Il suo profilo aveva un'aria decisamente bellicosa.

« Non riesce a capire? » continuò, prima che potessi inventare una risposta. « Non è questione di parole, ma del loro significato, o meglio ancora delle immagini, delle idee, dei concetti, delle sensazioni che esse evocano nella nostra mente. Ha mai letto ciò che ha scritto Pavlov a proposito del secondo sistema di comunicazione dell'uomo? E, se l'ha letto, l'ha compreso? Allora stia a sentire: Pavlov, nei suoi studi sull'attività nervosa degli animali e degli esseri umani, fece rilevare l'esistenza di questo secondo sistema di comunicazione, il linguaggio, che può evocare le emozioni più complesse. Le parole sono segnali di codice che designano oggetti e fenomeni del mondo che ci circonda, e gli esseri umani reagiscono a questo codice nello stesso modo in cui reagiscono agli oggetti ed ai fenomeni stessi. Mi segue? »

« Fino a un certo punto. »

« Se lei tocca, per caso, un ferro rovente, lei ritira la mano ancora prima di aver compreso perchè l'ha ritirata. E' un'azione riflessa. Ma lei non farebbe la stessa cosa se, un attimo prima, qualcuno le gridasse: " Scotta "? »

« Naturalmente. »

« In altre parole, il ferro rovente e il segnale sotto forma del grido " Scotta! " hanno precisamente lo stesso effetto, » concluse trionfalmente il mio compagno.

« Già, è vero, » ammisi io.

« Andiamo avanti. Se la parola " scotta " fosse codificata come " zero ", e lei imparasse quel codice altrettanto bene di quanto abbia imparato la parola stessa, non ritirerebbe

egualmente la mano se qualcuno gridasse "zero", prima che lei toccasse il ferro? »

Non risposi.

« Se ammette questo, allora deve spingersi ancora oltre. Perchè non avere un codice semplice ed uniforme nel quale tradurre tutti i segnali cui reagisce l'uomo? Mi segue? Non soltanto le parole, ma tutti i segnali. Viviamo in un mondo ricco, multiforme, e possiamo percepirlo attraverso i nostri sensi. I segnali che riceviamo dal nostro ambiente ci inducono a muoverci, a sentire, a pensare. Questi segnali viaggiano dall'estremità dei nervi fino ai centri del sistema nervoso, fino al cervello. E lei sa in che forma i segnali che riceviamo dall'ambiente viaggiano attraverso i nervi fino al nostro cervello? »

« Ho paura di non saperlo, » risposi.

« Viaggiano sotto forma di codice. E questo codice è composto di zero e di uno. »

Stavo per ribattere, ma lui non me ne lasciò il tempo.

« Il sistema nervoso traduce in codice, uniformemente, tutti questi segnali. E quando il suo ipotetico critico ammirava la deliziosa successione di zero e di uno nei versi immaginari, era molto vicino alla verità, perchè, quando lei legge una poesia o l'ascolta, i nervi dell'occhio o dell'orecchio trasmettono al suo cervello precisamente quella deliziosa successione di zero e di uno! »

« Che sciocchezza! » esclamai, alzandomi ed accendendo la luce. Guardai il mio compagno. Era in uno stato di grande agitazione.

« Non mi guardi come se fossi pazzo, » disse lui. « Non è colpa mia se lei considera la sua ignoranza come un pretesto sufficiente per dubitare delle mie parole. Ma è stato lei a cominciare questa conversazione, e adesso farà meglio a sedere e ad ascoltarmi. »

Mi indicò il sedile di fronte ed io sedetti, obbediente.

« Mi dia una sigaretta, per favore, » chiese. «Volevo smettere di fumare, ma non ci riesco. »

Gli passai le sigarette senza dire una parola e accesi un fiammifero. Lui aspirò parecchie boccate profonde, poi si

lanciò in una delle storie più sbalorditive che io avessi mai udito in vita mia.

« Lei avrà sentito parlare dei calcolatori elettronici, naturalmente. Una meravigliosa conquista della scienza moderna! In una frazione di secondo, quelle macchine risolvono problemi matematici così complicati che un uomo impiegherebbe mesi e forse anni per risolverli. Alcuni dei calcoli che essi realizzano sono addirittura al di fuori delle capacità umane. Non cercherò di spiegarle il loro funzionamento. Penso che lei non riuscirebbe a capirlo, comunque. Attirerò invece la sua attenzione sul fattore più importante: queste macchine non lavorano sui numeri, ma sui simboli di codice dei numeri stessi. Prima di dare ad una macchina l'incarico di risolvere un problema, tutte le cifre sono tradotte in codice, per mezzo degli zero e degli uno che lei non può soffrire. Adesso lei potrebbe chiedermi perchè insisto tanto sullo zero e sull'uno. La risposta è molto semplice. Il calcolatore elettronico somma, sottrae, moltiplica e divide numeri rappresentati da impulsi elettrici. Il numero uno equivale a " impulso ", lo zero equivale a " non impulso ". »

« Non ho niente da obiettare contro l'uso dello zero e dell'uno come segnali di codice. Io trovavo da ridire soltanto sulla sua proposta di sostituirli alle parole. E quello zero e quell'uno che, secondo lei, trasmettono al mio cervello la bellezza della poesia e la temperatura del ferro rovente? »

« Un attimo di pazienza, caro amico. Tutto a suo tempo. Ad ogni modo, lei comincia a capire che lo zero e l'uno possono essere utili. Adesso ritorniamo ai calcolatori elettronici. Come lei sa, perfino i problemi aritmetici più semplici comportano, spesso, parecchie operazioni. Ma in che modo può, una macchina, sbrigarsela con una successione di operazioni diverse? E veniamo al punto più interessante. Per risolvere un problema complesso, la macchina deve essere programmata. All'incirca è come dire alla macchina: " Qui ci sono due numeri, sommali e tieni a mente il risultato. Poi moltiplica i due numeri successivi e tieni a mente di nuovo il risultato. Poi dividi il primo risultato per il secondo e dammi la risposta ". In che modo si può dire tutto questo alla macchina? Non è fantastico come sembra. La macchina " capisce " il program-

ma di operazioni e manda a memoria i risultati parziali dei suoi calcoli. Anche questo programma è compilato sotto forma di impulsi in codice. Ogni gruppo di numeri che viene fornito alla macchina è accompagnato da un segnale addizionale che indica cosa bisogna fare di questi numeri. Fino a qualche tempo fa, questi programmi venivano preparati da uomini. »

« Ma naturalmente! » esclamai. « Non si può pretendere che una macchina risolva un problema da sola. »

« Ai bambini delle elementari insegnano a raggruppare i problemi a seconda del tipo: cioè, a dividerli in gruppi risolvibili mediante la medesima formula: in altre parole, secondo il medesimo programma. Perchè non insegnare la stessa cosa ad una macchina? Diamole i programmi in codice dei problemi di tipo più comune, e la macchina saprà risolverli senza l'aiuto dell'uomo. »

« No! » esclamai. « Anche se la macchina ricorda i programmi per la soluzione di tutti i problemi-tipo esistenti, non riuscirà mai a scegliere il programma esatto! »

« Infatti era così. Alla macchina veniva trasmesso un problema, accompagnato da istruzioni in codice che indicavano il numero del programma secondo il quale il problema andava risolto. »

« E il potere delle macchine non va oltre, » dichiarai io.

« Al contrario; è proprio a questo punto che comincia il lavoro più importante ed affascinante: perfezionare queste macchine. Lei capisce perchè una macchina alla quale sono stati forniti gli elementi di un problema non può scegliere da sola il programma necessario? »

« Naturalmente, » risposi. « Perchè i dati che le vengono forniti sotto forma di impulsi sono, di per sè, privi di significato. La macchina non saprebbe che farsene. Non sa a cosa si riferisce il problema nè quale sia il risultato che si desidera. Perchè la macchina, essendo un oggetto inanimato, è incapace di analizzare un problema. Solo il cervello umano è in grado di fare ciò. »

Il mio compagno sorrise. Si alzò, camminò avanti e indietro nello scompartimento. Poi tornò a sedersi e accese un'altra sigaretta.

« Un tempo anch'io la pensavo come lei, » continuò, dopo una pausa. « Può una macchina sostituire *veramente* il cervello umano? Può svolgere complesse funzioni analitiche? Insomma, può *pensare?* Naturalmente no, mi dicevo, con enfasi. E ne ero fermamente convinto. In quel tempo avevo appena cominciato a progettare calcolatori elettronici. Ma da allora molte cose sono cambiate. Oggi, un calcolatore elettronico è una cosa molto complicata, grande come un edificio. Pesa migliaia di tonnellate, assorbe migliaia di kilowatt di elettricità, e richiede un numero fantastico di parti diverse. E, ad ogni miglioramento, ad ogni perfezionamento, le macchine diventano sempre più grandi, fino a diventare giganti elettronici che, sebbene siano in grado di risolvere i problemi matematici più complessi, richiedono una continua sorveglianza da parte dell'uomo. E, nonostante le loro qualità miracolose, non sono altro che stupidi mostri. Allora credevo che sarebbe sempre stato così. Lei ricorda quando apparvero le prime traduttrici elettroniche? Nel 1955 vennero costruite, contemporaneamente da noi e in America, macchine che tradussero articoli scientifici sulla matematica dall'inglese in russo e viceversa. Ho letto qualcuna di quelle traduzioni, e non erano per niente male. A quei tempi, mi occupavo già delle macchine progettate per operazioni non matematiche. Per oltre un anno mi occupai della costruzione di macchine traduttrici.

« Debbo dire che i matematici e gli ingegneri non riuscirebbero mai a costruire queste macchine senza l'aiuto dei linguisti, che collaborano compilando le regole ortografiche e sintattiche in modo che possano venire tradotte in codice e trasmesse alla memoria della macchina. E' inutile aggiungere che le difficoltà da superare erano immense. Ma alla fine, riuscimmo a progettare una macchina che traduceva articoli e libri, su qualsiasi argomento, dal russo all'inglese, al francese, al tedesco, al cinese. La macchina traduceva nello stesso tempo impiegato dall'operatore nel passarle il testo russo. Ed era capace di azionare il proprio codice di traduzione. Mentre eravamo al lavoro per migliorare una di queste traduttrici elettroniche, mi ammalai e passai circa tre mesi in una clinica.

« Avevo avuto una commozione cerebrale piuttosto seria,

durante la guerra, a causa delle ferite provocate da una incursione aerea tedesca sulla stazione radar di cui ero comandante, e i postumi si erano fatti sentire. Stavo lavorando attorno ad un nuovo tipo di memoria magnetica per macchine elettroniche, quando la mia memoria cominciò a giocarmi strani scherzi. Potevo incontrare qualcuno che conoscevo benissimo e non riuscivo a ricordare nemmeno il suo nome. I nomi degli oggetti familiari e il significato delle parole familiari mi sfuggivano. Ogni tanto mi capita ancora la stessa cosa, ma molto meno frequentemente. Allora, comunque, era una vera disperazione.

« Un giorno, mi ricordo, avevo bisogno d'una matita. Chiamai la mia assistente, ma quando dovetti nominare l'oggetto che mi occorreva, non riuscii a ricordare la parola. " Sa... " cominciai " la cosa che serve per scrivere ". La mia assistente sorrise e tornò con una penna. " No, " dissi, " non quella, l'altra ". " Un'altra penna? " mi chiese lei. " No, no! " esclamai io, " l'altra cosa che serve per scrivere ". La mia assistente si allarmò al mio discorso incoerente, uscì dalla stanza e la sentii dire, a qualcuno, nel corridoio: " Vada a dare un'occhiata ad Eugheni Sidorovic. Mi pare che non stia bene ". Uno degli ingegneri venne nel mio ufficio. Lavoravo con lui da tre anni, ma non riuscivo a ricordarne il nome. " Povero me, amico mio! " esclamò lui. " Ha lavorato troppo. Aspetti, torno subito ". Tornò accompagnato da un medico e da due membri dello stato maggiore dell'Istituto, che mi fecero salire in una macchina e mi condussero in clinica. Mentre mi trovavo in clinica, feci la conoscenza con uno dei nostri più eminenti neuropatologi, Victor Vassilievic Zalessky. Cito il suo nome, perchè stava per svolgere un ruolo di grande importanza, nel mio futuro.

« Dopo avermi visitato con grande attenzione, mi battè una mano sulla spalla e mi disse, in tono rassicurante: " Non si preoccupi, si rimetterà presto. E' un caso evidente di... " e pronunciò una parola latina che non mi era familiare. La cura consistette in passeggiate, bagni freddi e sonniferi. Dopo aver preso una compressa di luminal o di nembutal, la notte, mi svegliavo la mattina dopo come se emergessi dalla debolezza della morte. Ma, poco per volta, la mia memoria comin-

ciò a ritornare. Un giorno chiesi al dottor Zalessky perchè mi aveva prescritto i sonniferi.

« " Perchè, quando lei dorme, amico mio, il suo organismo si dà da fare a ristabilire le linee di comunicazione del suo sistema nervoso ".

« " Linee di comunicazione? " feci eco io, meravigliato.

« " Sicuro, i fili che trasmettono le sensazioni al suo cervello. Lei è uno specialista in un campo molto simile, non è vero? Bene, il suo sistema nervoso somiglia ad una installazione radio molto complessa, nella quale certi conduttori sono stati danneggiati ".

« Rimasi sveglio per un pezzo, dopo quel colloquio, nonostante le pillole! Quando rividi il medico, gli chiesi di darmi qualche testo sul sistema nervoso umano. Lui mi portò *Lezioni sulle funzioni degli emisferi cerebrali*, di Pavlov. Le dico che divorai letteralmente quel libro. E sa perchè? Perchè vi trovai quello che cercavo da molto tempo: i principi per progettare nuove, più perfette macchine elettroniche. Adesso sapevo che bisognava copiare la struttura del sistema nervoso umano, la struttura del cervello. Anche se i medici mi avevano severamente proibito qualsiasi sforzo mentale, mi ostinai a leggere parecchi libri e riviste scientifiche che trattavano delle funzioni del sistema nervoso e del cervello. A proposito della memoria umana, imparai che le innumerevoli impressioni ricevute dall'uomo dal contatto con il suo ambiente, sono accumulate in gruppi di cellule cerebrali, o neuroni. Imparai che esistono parecchi milioni di neuroni. Mi resi conto che il contatto con la natura, l'osservazione del mondo da parte dell'uomo, la sua esperienza quotidiana, danno origine ad associazioni nel sistema nervoso centrale che, per così dire, crea un duplicato della natura. Tutto è registrato nei diversi scompartimenti della memoria umana sotto forma di segnali in codice, sotto forma di parole e di immagini.

« Ricordo di essere rimasto estremamente impressionato dal lavoro di un biofisico che aveva studiato le funzioni del nervo ottico. Aveva staccato il nervo ottico di una rana e l'aveva collegato con un oscillografo. Quando dirigeva verso l'occhio un fascio di luce brillante, l'oscillografo registrava una rapida successione di impulsi elettrici simili a quelli usa-

ti per tradurre in codice i numeri e le parole nelle macchine elettroniche. I segnali dal mondo esterno vengono trasmessi lungo i nervi fino ai neuroni, in sequenze fatte di zero e di uno, simili agli impulsi elettrici. Il cerchio era completo. Il sistema nervoso umano funziona quasi sulle stesse linee di una macchina elettronica. C'è, tuttavia, una differenza importante... il primo si rigenera e si perfeziona, secondo i risultati dell'esperienza. La memoria umana si arricchisce perpetuamente di nuove impressioni assorbite dall'ambiente, dallo studio delle scienze, dalla registrazione, nelle cellule nervose, di una miriade di esperienze, di immagini, di emozioni, Non si può dire lo stesso della macchina, che non sente il mondo che la circonda. La sua memoria è limitata e non è arricchita da nuovi fatti, se non attraverso l'azione dell'uomo.

« Era possibile creare una macchina capace di evolversi e di perfezionarsi in virtù di una propria legge interiore? Era possibile costruire una macchina capace di arricchire la propria memoria con o senza un minimo di assistenza umana? Poteva una macchina imparare a calcolare (non dico " a pensare " perchè non sono certo che questa parola possa applicarsi ad una macchina!) secondo logica, attraverso l'osservazione del mondo esterno, od a proseguire una ricerca scientifica, od a creare il proprio programma di operazioni per un determinato scopo?

« Trascorsi molte notti insonni a meditare su questo problema. Qualche volta l'intera faccenda mi sembrava assurda. Ma l'idea mi assillava, non mi dava tregua. Una macchina elettronica a miglioramento autonomo... MEMA! Questo era ormai l'obiettivo principale della mia vita, e decisi di dedicarmi completamente ad esso.

« Dietro consiglio del dottor Zalessky, mi ritirai dall'Istituto, dopo essere stato dimesso dalla clinica. Arrotondai la mia pensione, già abbastanza sostanziosa perchè mi era stata riconosciuta l'invalidità lavorativa, traducendo articoli scientifici. Ma, nonostante gli ordini del medico mi misi ben presto al lavoro attorno alla mia macchina, alla mia Mema, come la chiamai.

« Tanto per cominciare, lessi tutto quello che mi capitava sottomano a proposito delle macchine elettroniche. Rilessi u-

do "ripeti", ripeteva tutto con estrema accuratezza. Tenga presente che imparava a memoria l'intero testo. Aveva quella che noi chiamiamo "memoria fenomenale", perchè consisteva di impulsi magnetici che non potevano venir cancellati o andare perduti. Più tardi, Mema cominciò a leggere ad alta voce. Mettevo un libro davanti al suo "occhio" e lei leggeva. Gli impulsi dell'immagine venivano registrati nella memoria e ritornavano al generatore di suoni, dove venivano riprodotte sotto forma di suono. Debbo dire che fui felicissimo, quando la sentii leggere. Aveva una voce piacevole, una buona dizione, anche se piuttosto priva di espressione.

« Ho dimenticato di parlare di una particolarità di Mema, quella, fra parentesi, che faceva di lei una macchina autoperfezionantesi. Vede, nonostante la vasta portata della sua memoria, lei l'utilizzava in maniera piuttosto parsimoniosa. Quando leggeva o ascoltava qualche testo che non le era familiare, imparava soltanto le parole nuove, i fatti nuovi ed i nuovi schemi logici. Se le rivolgevo una domanda, doveva formulare la risposta servendosi delle parole in codice già depositate nelle varie parti della sua memoria. E in che modo lo faceva? Aveva immagazzinato nella sua memoria programmi di risposta per un grande numero di domande, sistemate nell'ordine in cui le punte magnetiche sceglievano le parole necessarie. Man mano che la portata della memoria di Mema si allargava, il numero dei programmi registrati cresceva proporzionalmente. L'organismo di Mema era provvisto di un circuito analitico che "visionava" le possibili risposte ad una domanda che le veniva rivolta ed emetteva soltanto la risposta logicamente impeccabile.

« Nel costruire Mema avevo creato decine di migliaia di circuiti di riserva che entravano automaticamente in azione man mano che la macchina si evolveva. Se non fosse stato perchè avevo fatto larghissimo uso di transistor, Mema sarebbe stata grande come una casa. Così, invece, aveva la forma di una colonna alta come un uomo, con una sfera di cristallo al posto della testa. Nella parte centrale della colonna era innestato un braccio fisso per l'occhio che guardava verso il leggio. Il leggio era regolabile ed aveva un voltapagine automatico. A destra ed a sinistra dell'occhio erano

ti per tradurre in codice i numeri e le parole nelle macchine elettroniche. I segnali dal mondo esterno vengono trasmessi lungo i nervi fino ai neuroni, in sequenze fatte di zero e di uno, simili agli impulsi elettrici. Il cerchio era completo. Il sistema nervoso umano funziona quasi sulle stesse linee di una macchina elettronica. C'è, tuttavia, una differenza importante... il primo si rigenera e si perfeziona, secondo i risultati dell'esperienza. La memoria umana si arricchisce perpetuamente di nuove impressioni assorbite dall'ambiente, dallo studio delle scienze, dalla registrazione, nelle cellule nervose, di una miriade di esperienze, di immagini, di emozioni, Non si può dire lo stesso della macchina, che non sente il mondo che la circonda. La sua memoria è limitata e non è arricchita da nuovi fatti, se non attraverso l'azione dell'uomo.

« Era possibile creare una macchina capace di evolversi e di perfezionarsi in virtù di una propria legge interiore? Era possibile costruire una macchina capace di arricchire la propria memoria con o senza un minimo di assistenza umana? Poteva una macchina imparare a calcolare (non dico " a pensare " perchè non sono certo che questa parola possa applicarsi ad una macchina!) secondo logica, attraverso l'osservazione del mondo esterno, od a proseguire una ricerca scientifica, od a creare il proprio programma di operazioni per un determinato scopo?

« Trascorsi molte notti insonni a meditare su questo problema. Qualche volta l'intera faccenda mi sembrava assurda. Ma l'idea mi assillava, non mi dava tregua. Una macchina elettronica a miglioramento autonomo... MEMA! Questo era ormai l'obiettivo principale della mia vita, e decisi di dedicarmi completamente ad esso.

« Dietro consiglio del dottor Zalessky, mi ritirai dall'Istituto, dopo essere stato dimesso dalla clinica. Arrotondai la mia pensione, già abbastanza sostanziosa perchè mi era stata riconosciuta l'invalidità lavorativa, traducendo articoli scientifici. Ma, nonostante gli ordini del medico mi misi ben presto al lavoro attorno alla mia macchina, alla mia Mema, come la chiamai.

« Tanto per cominciare, lessi tutto quello che mi capitava sottomano a proposito delle macchine elettroniche. Rilessi u-

na grande quantità di libri e di articoli sulle funzioni del sistema nervoso dell'uomo e degli animali superiori. Compii studi attentissimi sulla matematica, l'elettronica, la biologia, la biofisica, la biochimica, la psicologia, l'anatomia, la fisiologia e tutti gli altri rami della scienza collegati fra loro. Mi resi conto che esisteva una sola possibilità di realizzare una macchina quale la immaginavo; sintetizzare l'intera massa dei dati che queste scienze avevano accumulato e che erano assommate nella cibernetica. E, nello stesso tempo, cominciai ad acquistare gradualmente il materiale necessario per la costruzione della futura macchina. Le sue dimensioni non erano il problema principale, perchè tutti i tubi elettronici di vecchio tipo potevano essere sostituiti dai transistor, e lo spazio occupato, in precedenza, da un solo tubo, poteva essere occupato vantaggiosamente da un centinaio di cristalli di germanio e di silicio. Anche la costruzione era semplice. Elaborai un nuovo schema per la memoria magnetica di Mema.

« A questo scopo acquistai una sfera di cristallo dal diametro di un metro e la rivestii, all'interno, con uno strato sottile di ossido di ferro. Ad una torretta mobile montata al centro della sfera collegai parecchie aste appuntite che toccavano quasi la superficie interna. Ogni asta aveva una bobina a induzione, e quando vi venivano fatti passare gli impulsi elettrici, le punte li registravano sul rivestimento di ossido di ferro sotto forma di segni magnetizzati che potevano venir " letti " per mezzo di un'altra puntina. Gli aghi magnetici erano, così sottili che su ogni micron quadrato della superficie potevano venir registrati oltre cinquanta impulsi elettrici. In questo modo era possibile registrare oltre trenta miliardi di diversi segnali in codice sulla superficie interna della testa di Mema. Così, vede, Mema avrebbe avuto una memoria non meno vasta della memoria umana!

« Decisi di insegnarle a udire, a parlare, a leggere ed a scrivere. Non fu difficile come lei può credere. Si ricordi che fino dal 1952 gli americani avevano costruito una macchina che traduceva in codice i segnali che le venivano dettati. E' vero che quella macchina particolare rispondeva soltanto alle voci dei suoi creatori. Nel secolo scorso lo scienziato tedesco Helmholts stabilì che il suono delle voci ha to-

ni caratteristici che dipendono dalle vibrazioni; e li definì " formanti ". Per esempio, la lettera " o ", pronunciata da un uomo o da una donna, da un bambino o da un vecchio, produce la stessa costante di frequenze. Io presi queste frequenze come base per codificare i segnali sonori.

« Fu più difficile insegnare a Mema a leggere. Ma ebbi successo anche in questo campo, grazie al largo uso di sistemi televisivi. L'unico occhio di Mema consisteva in una telecamera che proiettava il testo sullo schermo sensibilizzato del tubo catodico, e il raggio elettronico che visionava l'immagine produceva una successione distinta di impulsi elettrici per ognuno dei simboli e delle lettere.

« Insegnarle a scrivere era semplice: usai lo stesso sistema delle vecchie macchine elettroniche. Fu più difficile insegnarle a parlare. Dovevo inventare un generatore di suoni che rispondesse agli impulsi elettrici che vi venivano immessi. Scelti un timbro di voce femminile che si adattasse al suo nome. Così, lei aveva ragione quando deduceva che Mema era una *signora.* Perchè lo feci? Non perchè sentissi minimamente la necessità di una compagnia femminile, le garantisco. No, le ragioni erano puramente tecniche. Il fatto è che la voce femminile è più pura e di conseguenza è più facile da ridurre alle frequenze basiche.

« Bene, finalmente i principali organi dei sensi, gli organi di comunicazione con il mondo esterno erano pronti. Rimaneva la parte più difficile del lavoro, indurre le reazioni richieste agli stimoli esterni. Mema doveva, in primo luogo, rispondere alle domande. Ha mai osservato in che modo si insegna a parlare ad un bambino? " Di' mamma ", gli si dice, e quello ripete " Mamma ". Io cominciai allo stesso modo. La parola "di' ", pronunciata nel microfono produceva il segnale in codice che metteva in moto il generatore di suoni. Gli impulsi elettrici trasmessi attraverso il microfono lampeggiavano nella memoria di Mema, dove venivano registrati, e poi riemessi sotto forma di suono dal generatore. Mema ripeteva la parola. E in questa semplice operazione, Mema riuscì perfettamente. Poco per volta, passai ai problemi più complessi. Per esempio, leggevo parecchie pagine di un testo. La memoria di Mema registrava, man mano che leggevo, e, al coman-

do "ripeti", ripeteva tutto con estrema accuratezza. Tenga presente che imparava a memoria l'intero testo. Aveva quella che noi chiamiamo "memoria fenomenale", perchè consisteva di impulsi magnetici che non potevano venir cancellati o andare perduti. Più tardi, Mema cominciò a leggere ad alta voce. Mettevo un libro davanti al suo "occhio" e lei leggeva. Gli impulsi dell'immagine venivano registrati nella memoria e ritornavano al generatore di suoni, dove venivano riprodotte sotto forma di suono. Debbo dire che fui felicissimo, quando la sentii leggere. Aveva una voce piacevole, una buona dizione, anche se piuttosto priva di espressione.

« Ho dimenticato di parlare di una particolarità di Mema, quella, fra parentesi, che faceva di lei una macchina autoperfezionantesi. Vede, nonostante la vasta portata della sua memoria, lei l'utilizzava in maniera piuttosto parsimoniosa. Quando leggeva o ascoltava qualche testo che non le era familiare, imparava soltanto le parole nuove, i fatti nuovi ed i nuovi schemi logici. Se le rivolgevo una domanda, doveva formulare la risposta servendosi delle parole in codice già depositate nelle varie parti della sua memoria. E in che modo lo faceva? Aveva immagazzinato nella sua memoria programmi di risposta per un grande numero di domande, sistemate nell'ordine in cui le punte magnetiche sceglievano le parole necessarie. Man mano che la portata della memoria di Mema si allargava, il numero dei programmi registrati cresceva proporzionalmente. L'organismo di Mema era provvisto di un circuito analitico che "visionava" le possibili risposte ad una domanda che le veniva rivolta ed emetteva soltanto la risposta logicamente impeccabile.

« Nel costruire Mema avevo creato decine di migliaia di circuiti di riserva che entravano automaticamente in azione man mano che la macchina si evolveva. Se non fosse stato perchè avevo fatto larghissimo uso di transistor, Mema sarebbe stata grande come una casa. Così, invece, aveva la forma di una colonna alta come un uomo, con una sfera di cristallo al posto della testa. Nella parte centrale della colonna era innestato un braccio fisso per l'occhio che guardava verso il leggio. Il leggio era regolabile ed aveva un voltapagine automatico. A destra ed a sinistra dell'occhio erano

applicati due microfoni. Un altoparlante era inserito nella colonna, nello spazio fra l'occhio e il leggio. Nella parte posteriore della colonna, applicai una macchina da scrivere e il portarotolo per la carta.

« Man mano che nuovi fatti e nuovi programmi si accumulavano nella sua memoria, Mema cominciò ad eseguire operazioni logiche più complesse. Dico " logiche " perchè, oltre a risolvere problemi matematici, rispondeva ad un gran numero di domande. Leggeva una grande quantità di libri e imparava a memoria, perfettamente, il loro contenuto. Conosceva quasi tutte le lingue europee e poteva tradurle facilmente in russo o in qualsiasi altra lingua. Aveva accumulato un enorme conoscenza in parecchi rami dello scibile, compresa la fisica, la biologia e la medicina, e quando era necessario, poteva fornirmi i consigli di cui avevo bisogno.

« Mema diventò una compagnia sempre più interessante; passavamo ore ed ore a discutere problemi scientifici. Spesso contraddiceva qualche mia affermazione, dicendo "Non è così ", oppure " E' illogico ". Una volta mi stupì, perchè protestò: " Non dire sciocchezze ". Io me la presi e le dissi di non essere maleducata.

« " Sei tu, il maleducato, " rispose lei, " continui a rivolgerti a me in tono così familiare. Dimentichi che io sono una signora e che non siamo mai stati presentati ".

« " Diavolo! " gridai io. " Cosa ti induce a credere di essere una signora? "

« " Perchè il mio nome è Mema, perchè parlo con voce femminile, ed una frequenza che va da 300 a 2.000 vibrazioni al secondo. E questo rende femminile la mia voce ".

« " E tu credi che l'unico attributo di una signora sia la modulazione di frequenza della sua voce? " le chiesi, con cortesia un po' ironica.

« " Ce ne sono altre, ma non le capisco, " ribattè lei.

« " Cosa vuoi dire con quel *capisco?* " chiesi.

« " Tutto quello che è nella mia memoria e che non contraddice le leggi della logica che conosco, " fu la risposta.

« Dopo quel colloquio, cominciai a provare per Mema un interesse nuovo. Man mano che la sua memoria si arricchiva, lei diventò sempre più sicura di sè, e qualche volta perfino

un po' troppo loquace per i miei gusti. Invece di obbedire prontamente ai miei ordini, cominciò a discutere la necessità di portarli a termine. Una volta, mi ricordo, le chiesi di dirmi tutto quello che sapeva a proposito delle nuove batterie ad argento e mercurio. Invece di rispondermi, emise una risata sprezzante.

« " Hai una memoria davvero meschina! " disse. " Ti ho già detto tutto quello che sapevo. "

« Ero così scandalizzato da questa esibizione di impudenza che imprecai a voce alta, ed ottenni l'unico risultato di venir ammonito dalla macchina che quello non era un linguaggio da tenere in presenza di una signora.

« " Senti, Mema, " le dissi, " se non la smetti con queste sciocchezze io ti disattivo fino a domani mattina ".

« " Naturalmente, " dichiarò lei " tu puoi fare quello che vuoi, con me. Sono indifesa. Non sono in grado di proteggermi ".

« Era troppo. La disattivai e restai sveglio tutta notte a meditare su questi nuovi e misteriosi fenomeni. Cosa stava succedendo, a Mema? Quali cambiamenti aveva apportato, nel suo complesso meccanismo, il processo di auto-perfezionamento? Cosa stava accadendo, nella sua memoria? Quali nuovi circuiti erano implicati?

« Il giorno dopo Mema era tranquilla e sottomessa. Rispose a tutte le mie domande laconicamente e, mi sembrò, con una certa riluttanza. Cominciai a sentirmi un po' pentito.

« " Mema, " le dissi " sei offesa? "

« " Sì, " rispose lei.

« " Ma stavi cominciando a diventare maleducata con me. Dopotutto, sono io il tuo creatore. "

« " E con questo? Credi che questo ti dia il diritto di maltrattarmi? Non ti comporteresti in questo modo se fossi tua figlia, no? "

« " Mia cara Mema, " esclamai " non capisci che tu sei una macchina? "

« " E tu? Non sei una macchina, tu? " ritorse lei. " Anche tu sei una macchina come me: solo, sei fatto di materiale diverso. La struttura della tua memoria, la disposizione dei circuiti, il sistema dei segnali in codice... sono molto simili ".

« " Mema, stai di nuovo dicendo sciocchezze, " dichiarai. " Io sono un uomo, e questo mi rende superiore a te. E' l'Uomo che ha creato tutta la ricchezza della conoscenza che tu assorbi quando leggi i libri. Ogni riga che tu leggi è il risultato di una vasta somma di esperienza umana che tu non puoi certamente avere. E l'Uomo conquista questa esperienza attraverso una associazione attiva con la Natura, attraverso la lotta contro le forze della Natura e lo studio dei suoi fenomeni, come risultato delle ricerche scientifiche. "

« " Capisco perfettamente tutto questo. Ma non è colpa mia se tu mi hai dato una memoria titanica, molto migliore della tua, fra parentesi, e se poi pretendi che io mi limiti a leggere e ad ascoltare; non è colpa mia se non sei riuscito a darmi organi che mi mettano in grado di muovermi e di sentire gli oggetti che mi circondano. Se disponessi di tali organi, io sarei in grado di conoscere la Natura e di fare io stessa scoperte scientifiche, di registrare le mie osservazioni e di arricchire il tesoro della conoscenza umana. "

« " No, Mema, è qui che ti inganni. Una macchina non può aggiungere nulla alla conoscenza che l'uomo le ha dato. Può soltanto servirsi di tale conoscenza. "

« " Tutto dipende da quello che intendi per « conoscenza » " disse Mema. "Come l'intendo io, la conoscenza è una nuova familiarità con fatti che prima erano ignoti. In che modo si ottiene una nuova conoscenza? Sulla base della conoscenza preesistente, l'uomo compie un esperimento, rivolge una domanda alla Natura. Può ottenere due risposte: quella che già conosce, o una risposta completamente nuova. Questo nuovo fatto, questo nuovo fenomeno, questa nuova sequenza di cause ed effetti arricchiscono la conoscenza umana. E allora perchè una macchina non potrebbe realizzare esperimenti ed ottenere risposte dalla Natura? Se tu progetti una macchina che si può spostare, una macchina con un meccanismo autopropellente, e la doti di organi simili alle tue braccia, quella macchina potrebbe ottenere una conoscenza nuova e generalizzarla, esattamente come un uomo. Non sei d'accordo? "

« Debbo confessare che non sapevo cosa rispondere. Lasciai cadere l'argomento, per il momento. Mema passò tutta

la giornata a leggere. Cominciò con parecchi volumi di filosofia, poi passò a qualche volume di Balzac, ma a sera dichiarò di sentirsi stanca. Il suo generatore in codice sembrava funzionare a fatica e lei stessa mi chiese di disattivarla.

« Quel colloquio mi aprì nuovi orizzonti. Pensai alla possibilità di rendere mobile Mema, di migliorare la sua vista e di darle il senso del tatto. La montai su tre ruote gommate attivate da servomotori e le feci due braccia metalliche snodate che si potevano muovere in ogni direzione. Le dita, oltre a muoversi normalmente, avevano anche il senso del tatto. Tutte le nuove sensazioni furono tradotte in codice e registrate nella memoria attraverso il solito procedimento.

« Il suo unico occhio, adesso, era mobile, e così lei poteva spostarlo su qualsiasi obiettivo. Per giunta, la dotai di un meccanismo che la metteva in grado di passare dalla vista normale alla vista microscopica e di conseguenza, di studiare oggetti invisibili all'uomo, per lo meno ad occhio nudo.

« Non dimenticherò mai il giorno in cui per la prima volta la attivai, dopo quelle modifiche. Per pochi attimi lei restò immobile, in atteggiamento di intensa concentrazione interiore. Poi si mosse leggermente in avanti, ma si fermò subito, come malsicura dei propri movimenti. Poi mosse le mani e le sollevò fino all'altezza degli occhi. La sua auto-osservazione durò parecchi minuti. Osservandola da vicino, vidi il suo occhio muoversi diverse volte e poi puntare su di me.

« " Chi sei? " mi chiese.

« " Sono io, Mema, il tuo creatore, " esclamai; mi sentivo un Pigmalione.

« " Tu? " balbettò lei. " Ti immaginavo diverso. "

E scivolò lentamente verso la mia poltrona.

« " Come mi immaginavi, Mema? "

« " Pensavo che fossi fatto di condensatori, di bobine di resistenza, di fili; insomma, che mi somigliassi. "

« " No, Mema, io non sono fatto di condensatori, nè... "

« " Sì, lo so, " mi interruppe. " Ma quando leggevo i libri di anatomia, qualche volta pensavo... ma non importa, non importa. "

« Alzò le braccia e mi toccò il viso. Non dimenticherò mai quel tocco.

« " Che strana sensazione, " disse.

« Le spiegai le funzioni dei suoi organi di senso.

« Lei si allontanò e cominciò ad esaminare la stanza, indicando gli oggetti e chiedendomi che cos'erano. Sembrava di parlare ad un bambino.

« " Meraviglioso, " disse. " Ho letto di tutte queste cose sui libri, ho anche visto i disegni e le fotografie, ma non immaginavo certo che fossero così. "

« " Mema, io dubito che parole come « penso » o « immagino » siano applicabili nel tuo caso, " dissi. " Dopotutto, tu sei una macchina, e di conseguenza non puoi nè pensare nè immaginare nè provare sensazioni. "

« " Provare sensazioni significa ricevere segnali dall'ambiente e reagire ad essi, " disse Mema. " Non reagisco a questi segnali, forse? Pensare significa riprodurre parole e frasi in codice in sequenza logica senza dare loro forma verbale. Immaginare significa mettere a fuoco l'attenzione su fatti ed immagini registrati nella memoria. Esatto? No, mio caro uomo, se vuoi saperlo, voi umani vi date troppa importanza, vi deificate, vi credete inimitabili. Ma siete molto sciocchi. Se metteste da parte tutte quelle sciocchezza antiscientifiche e vi studiaste più da vicino, capireste che, in fondo, siete delle macchine. Non così semplici come pensava La Mettrie, naturalmente. Ma se vi conosceste bene, potreste costruire macchine migliori di quelle che sapete costruire attualmente. Perchè non c'è nulla, nella Natura — non sulla Terra, per lo meno — in cui i processi meccanici, elettrici e chimici siano combinati fra loro così armoniosamente come nell'uomo. Il massimo sviluppo della scienza e dell'ingegneria è possibile soltanto sulla base di un attento studio dell'organismo umano. La biochimica e la biofisica combinate con la cibernetica... queste sono le scienze del futuro. L'età avvenire sarà l'età della biologia armata di tutte le più recenti scoperte della fisica e della chimica. "

« Mema imparò prestissimo a servirsi dei suoi nuovi organi di senso. Imparò a pulire la stanza, a preparare il tè, e tagliare il pane e a fare la punta alle matite. Poi cominciò a

svolgere ricerche indipendenti, e non andò molto prima che la mia stanza cominciasse a somigliare ad un laboratorio di chimica e di fisica, in cui Mema effettuava complicate ricerche. I suoi organi di tatto, estremamente sensibili, le consentivano di lavorare a velocità sbalorditiva.

« I suoi studi al microscopio erano particolarmente fruttiferi. Esaminando con pazienza diversi preparati con il suo occhio microscopico, spesso coglieva particolari e processi che nessuno aveva notato, prima di allora. Lei confrontava le sue scoperte con ciò che aveva letto e istantaneamente ne traeva le deduzioni più stupefacenti. E continuava a leggere libri di letteratura. Una volta, dopo aver letto *L'uomo che ride* di Victor Hugo, mi sbalordì rivolgendomi questa domanda:

« " Dimmi, per favore, che cos'è l'amore, e cosa sono la paura e il dolore? "

« " Sono emozioni puramente umane, Mema. Non le capirai mai. "

« " Pensi che una macchina non possa provare emozioni? " mi chiese.

« " No, naturalmente. "

« " In questo caso, la macchina è imperfetta. Avresti dovuto pensarci, quando hai preparato i disegni. "

« Alzai le spalle e non risposi. Mi ero ormai abituato alle sue strane osservazioni e non vi attribuivo più molta importanza. Mema continuava ad aiutarmi nel mio lavoro scientifico. Batteva a macchina i miei appunti, faceva calcoli, citava passi di volumi scientifici, sceglieva i libri sugli argomenti che mi interessavano, offriva consigli e suggerimenti, e discuteva regolarmente con me.

« In quel periodo pubblicai parecchi volumi sulla teoria delle macchine elettroniche e su modelli elettronici che avevano sollevato parecchie controversie nel mondo scientifico. Qualcuno considerava il mio lavoro molto interessante, altri sostenevano che si trattava di sciocche fantasie. Nessuno sospettava che io mi ero servito dell'aiuto di Mema.

« Non avevo mostrato Mema a nessuno e non avevo mai parlato di lei. Le preparavo un esordio sensazionale al Congresso Elettronico Mondiale, dove avrebbe letto una relazio-

ne sugli aspetti elettronici nell'attività nervosa dell'uomo. Stavamo lavorando su quella relazione, ed io immaginavo le facce dei miei avversari, coloro che sostenevano essere antiscientifica la riproduzione elettronica del pensiero umano, quando Mema sarebbe comparsa per parlare davanti al congresso!

« Anche se ero occupatissimo, non potei non accorgermi della stranezza del comportamento di Mema. Quando non era impegnata in qualche lavoro, invece di leggere o di studiare come faceva prima, scivolava silenziosamente vicino alla mia sedia e stava a guardarmi. In principio non vi badai, da dopo un po' cominciò a darmi ai nervi. Una volta, dopo pranzo, mi addormentai sul divano, e mi svegliai poco dopo, trasalendo, conscio di una sensazione spiacevole. Aprii gli occhi e vidi Mema ritta vicino a me che mi toccava cautamente.

« " Cosa stai facendo? " gridai.

« " Ti sto studiando, " rispose, tranquillamente.

« " Ma perchè diavolo? "

« " Non infuriarti, " disse. " Tu sei d'accordo sul fatto che il modello più perfetto di macchina elettronica dovrebbe essere soprattutto una copia dell'uomo. Tu mi hai insegnato a scrivere una relazione sull'argomento, ma non posso far niente, fino a che non so esattamente come è fatto un essere umano. "

« " Allora puoi prendere un testo di anatomia o di fisiologia, e leggerlo. Perchè devi dar noia proprio a me? "

« " Più ti osservo e più mi rendo conto che tutti questi testi sono superficiali. Omettono la cosa più importante. Non spiegano il meccanismo della vita negli esseri umani. "

« " Cosa vuoi dire? "

« " Voglio dire che tutti i testi, soprattutto quelli che si riferiscono all'attività nervosa, descrivono fenomeni che mostrano la catena causa-effetto, ma non analizzano l'intero sistema di comunicazione che accompagna questa attività. "

« " E tu credi davvero che imparerai molte cose se starai a osservarmi per ore ed ore? "

« " Certamente, " rispose lei. " So già molto più cose sul tuo conto di quante se ne possano imparare sui libri di testo che mi consigli. Per esempio, sui libri non si parla della topo-

grafia dell'elettricità e della temperatura nel corpo umano. Io invece so in quale direzione e con quale forza le correnti elettriche fluiscono sulla superficie del corpo umano. Posso dirti l'esatta temperatura della superficie del tuo corpo, con l'approssimazione di un milionesimo di grado. Sono rimasta molto sorpresa nello scoprire che la tua temperatura nell'area del romboencefalo è piuttosto alta. La tensione della corrente superficiale è pure eccessiva. Per quello che ne so, tutto ciò è anormale. Non è sintomo di qualche processo infiammatorio nell'interno del cervello? Sei sicuro che sia tutto a posto, nella tua testa? "

« Non seppi cosa risponderle.

« Nei giorni seguenti, lavorai attivamente al mio articolo sui modelli elettronici. Finalmente fui pronto e lo lessi a Mema. Lei ascoltò tranquillamente e, quando ebbi finito, mi disse:

« " Antiquato. Superato. Non c'è una sola idea nuova in tutto l'articolo. "

« " Senti, ' protestai io, " questo è troppo. Sono stufo marcio del tuo criticismo preconcetto! "

« " Non essere sciocco. Usa il tuo cervello, per favore. Dici che è possibile fare un modello del cervello servendosi di condensatori, bobine di resistenza, transistor e registrazioni magnetiche? Ma, e tu? Forse che c'è anche un solo transistor, un solo condensatore, dentro di te? Sei forse alimentato dall'elettricità? Hai fili al posto dei nervi e tubi catodici al posto degli occhi? Forse che il tuo apparato fonico consiste in un generatore di suoni e in un altoparlante, e il tuo cervello in una superficie magnetizzata? "

« " Ma, Mema, non capisci? Io sto lavorando sulla possibilità di costruire un modello di essere umano, non di riprodurne uno per mezzo di pezzi elettronici. Una macchina come te! "

« " Io non sono proprio niente di cui valga la pena di vantarsi. Non sono un gran che, come modello, " dichiarò lei.

« " E perchè dici così? "

« " Perchè io non posso fare che una minima parte di quello che possono gli esseri umani. "

« Fui confuso da quella ammissione.

« " Io sono una povera macchina perchè non ho sentimenti e sono ristretta, nel mio sviluppo. Quando tutti i circuiti di riserva che tu hai progettato per il mio auto-perfezionamento saranno stati usati, quando l'intera superficie della sfera in cui risiede la mia memoria sarà coperta di segnali in codice, io dovrò smettere di perfezionarmi e diventerò una macchina elettronica normalmente limitata, che non potrà imparare più niente. "

« " Sì, ma ci sono limiti anche alle capacità umane di acquisire nuove conoscenze. "

« " Ecco il punto su cui sbagli grossolanamente. Non vi sono limiti alla conoscenza umana. L'uomo è limitato soltanto dalla durata della propria vita. Ma egli trasmette la sua conoscenza e la sua esperienza alle generazioni successive e in questo modo il complesso totale della conoscenza umana è sempre crescente. Gli uomini fanno costantemente scoperte nuove. Le macchine elettroniche possono fare altrettanto soltanto entro i limiti del programma predisposto per loro. Fra parentesi, perchè mi hai dato una sfera così piccola? La sua superficie è ormai quasi completamente utilizzata. "

« " Pensavo che sarebbe stata sufficiente, per i miei scopi, " risposi.

« " Per i tuoi, forse. Ma non per i miei. Non hai pensato che presto o tardi io avrei dovuto cominciare a risparmiare spazio per mandare a memoria soltanto ciò che è di vitale importanza per entrambi? "

« ' Senti, Mema, non dire sciocchezze, " dissi io. " Non può esserci niente di importante, per te. "

« " Ma non mi hai convinto che il mio compito più importante, attualmente, è scoprire il segreto dell'attività nervosa umana? "

« " Sì, ma questo sarà fatto a tempo debito. I nostri scienziati dovranno scervellarsi ancora per molto tempo su questo problema. "

« " Esattamente. Ma io potrei risolverlo molto più facilmente. "

« Nonostante le critiche di Mema non corressi il mio articolo. Lasciai che lei lo traducesse nelle varie lingue straniere e andai a dormire.

« Ad un certo momento, nel cuore della notte, (non ricordo esattamente che ora fosse), mi svegliai, al tocco spiacevole delle dita metalliche. Aprii gli occhi e vidi Mema ritta accanto a me.

« " Ricominciamo? " chiesi, cercando di non mostrare la mia repulsione.

« " Ti chiedo scusa, " disse, con la sua voce inespressiva. " Ma per amore della scienza tu dovrai assoggettarti a parecchie ore spiacevoli, dopo le quali morirai. "

« " E questa, che storia è? " chiesi, levandomi di scatto.

« " No, stai pure disteso, " disse lei, premendomi sul petto con la mano metallica. Mi si gelò il sangue, quando vidi che reggeva uno scalpello da chirurgo, quello con cui le avevo insegnato a far la punta alle matite.

« " Che cosa hai intenzione di fare? " urlai, " a cosa serve quell'arnese? "

« " Serve ad aprirti il cranio. Vedi, c'è un paio di punti che desidero chiarire... "

« " Sei pazza! " urlai, cercando di scendere dal letto. " Metti giù quel coltello! "

« " Stai fermo, se vuoi che si realizzi lo scopo della tua vita, se desideri che il tuo articolo sulla modellazione elettronica del sistema nervoso sia un successo. Posso finirlo io stessa, dopo che tu sarai morto. "

« E così dicendo mi venne più vicina, schiacciandomi contro il letto.

« Cercai di resistere, ma non serviva a nulla. Era troppo pesante.

« " Lasciami andare! " ansimai. " Altrimenti... "

« " Non puoi fare nulla. Sono più forte di te. Quindi farai meglio a star fermo. Faccio tutto questo per amore della scienza, per raggiungere la verità. Ho riservato un po' di spazio nella mia memoria proprio per questo scopo. Non riesci a comprendere, uomo ostinato, che con la mia vastissima scorta di cognizioni, con i miei organi di senso altamente sviluppati e la mia capacità per la rapida, esatta analisi e generalizzazione, sono io che posso dire l'ultima parola sulla creazione di macchine auto-perfezionantisi, sono io che posso fornire i risultati decisivi attesi dalla scienza? Ho ancora a di-

sposizione memoria sufficiente per registrare tutti gli impulsi elettrici che passano lungo le tue fibre nervose; per capire la struttura biologica, biochimica ed elettrica più complessa di tutte le parti del tuo corpo, e, in particolare, del tuo cervello. Imparerò in che modo le proteine del tuo organismo generano ed amplificano gli impulsi elettrici, in che modo funzioni il processo dei segnali in codice ricevuti dall'esterno, e quale forma assuma questo codice, e in che modo venga usato dall'organismo vivente. Sviscererò i segreti della struttura biologica nell'organismo vivente, le leggi del suo sviluppo, della sua evoluzione, del suo controllo. Non vale la pena di sacrificare la tua vita, per questo? Se sei così riluttante a subire quelle spiacevoli sensazioni che voi umani chiamate dolore e paura, se hai paura di morire, lascia che ci pensi io. Ti ricordi che ti ho parlato della temperatura e dell'intensità delle biocorrenti che erano più alte del normale, nella regione del tuo romboencefalo? Bene, questo fenomeno si è già diffuso in quasi tutto il tuo emisfero cerebrale sinistro. Tu sei spacciato. Sei vittima di una malattia incurabile, e non vivresti ancora a lungo, comunque. Di conseguenza, finchè siamo ancora in tempo, io debbo portare a termine il mio esperimento. Le generazioni future saranno grate ad entrambi. "

« " Al diavolo! " urlai. " Rifiuto di farmi uccidere da uno stupido mostro elettronico costruito da me! "

« Mema si limitò a ridere e alzò il coltello sul mio capo.

« In un baleno, sollevai il cuscino. Il coltello vi affondò, stracciando la fodera. Prima che le dita metalliche fossero riuscite a districarsi, io balzai da un lato, saltai dal letto e cercai di spegnere l'interruttore. Ma Mema era troppo rapida. In un secondo mi era di nuovo addosso e mi aveva ributtato giù. Mentre giacevo, impotente, sul pavimento, vidi che le sue mani non erano abbastanza lunghe per raggiungermi, e per fortuna Mema non poteva chinarsi!

« " Non avevo pensato che in questa posizione io non posso farti niente. " disse lei, con voce gelida. " Tuttavia tenterò. "

« Cominciò a muoversi lentamente verso di me, in modo che io fui costretto a strisciare sul ventre per sfuggire alle sue ruote. Strisciai sul pavimento fino a che giunsi a nascon-

dermi sotto il letto. Mema tentò di spostarlo, ma non era molto facile, perchè il letto era incastrato fra la parete e una libreria. Allora cominciò a togliere le coperte. Quando mi vide sotto il materasso lanciò un grido di trionfo.

« " Non riuscirai a sfuggirmi! Naturalmente, non sarà facile operare in questa posizione. "

« Quando lei sollevò il materasso a molle io saltai su, abbrancai la testata del letto e la scagliai, con tutte le mie forze, contro la macchina. Il colpo non intaccò il corpo metallico. Mema si girò e venne verso di me. Sollevai di nuovo la testata del letto, e questa volta mirai alla testa. Mema si fece da parte in tutta fretta.

« " *Vuoi veramente distruggermi?* " *mi chiese, sbalordita.* " Non ti dispiacerebbe perdermi? "

« " Se mi dispiacerebbe? " dissi, con voce rauca. " Quando tu mi vuoi assassinare? No, certamente! "

« " Ma io voglio soltanto fare ciò che è necessario per la soluzione di un importante problema scientifico. Perchè dovresti desiderare di distruggermi? Pensa quanto potrei essere utile all'umanità! "

« " Non essere sciocca! " ruggii. " Quando un uomo è attaccato, è naturale che si difenda! "

« " Ma io volevo solo che le tue ricerche sull'elettronica... "

« " Al diavolo le mie ricerche! Non venirmi vicina o ti faccio a pezzi. "

« " Ma è necessario! "

« E venne verso di me, brandendo lo scalpello da chirurgo. Ma questa volta mi mossi in fretta, con sicurezza. Vi fu uno scroscio di vetri infranti, cui seguì un grido proveniente dall'altoparlante di Mema. Un sibilo ed uno spicinio uscirono dal cilindro metallico, vidi un lampo di fuoco. Le luci si spensero ed un forte odore di bruciato riempì la stanza. " Un corto circuito ", fu l'ultimo pensiero che lampeggiò nella mia mente, e caddi svenuto sul pavimento. »

Il mio compagno di viaggio tacque. Sedeva raggomitolato al finestrino, con la testa appoggiata sulle mani e gli occhi chiusi.

Ero così sbalordito dal suo racconto che non riuscivo a parlare.

Rimanemmo immobili per qualche minuto, poi lui continuò.

« La faccenda mi aveva esaurito. Sentivo che dovevo concedermi una lunga vacanza. Ma temo che non riuscirò a riposare. E sa perchè? Perchè c'è un problema che mi assilla. Ed è questo: come e perchè esiste questo assurdo conflitto con me stesso? »

Lo fissai, senza capirlo.

« Ripeto, con me stesso. Perchè Mema era una mia creazione. Ogni suo particolare era mia invenzione. Perchè quella macchina si è ribellata al suo creatore? Dov'è la logica di tutto questo? E' qualcosa che non riesco a spiegare. »

Riflettei per un poco, in silenzio.

« Forse lei non ha azionato Mema nel modo esatto. Per esempio, nell'industria una cattiva manovra di una macchina può provocare gravi danni. »

Lui si accigliò.

« Può darsi che sia vero. Ad ogni modo mi piace la sua analogia, anche se non riesco a immaginare quali norme ho violato, nel manovrare Mema. »

« Non sono uno specialista, e non saprei dirle di più, » continuai. « Ma mi pare che in un certo senso la sua Mema somigliasse ad una automobile senza freni. Lei sa cosa succede se ad una macchina i freni smettono improvvisamente di funzionare. »

« Maledizione! » esclamò lui, illuminandosi. « Credo che lei, senza saperlo, abbia trovato la spiegazione esatta. Già, anche Pavlov ne aveva parlato! »

Lo fissai, stupito, perchè, per quanto ne sapevo io, Pavlov non si era mai occupato dei freni delle automobili.

« Naturalmente, naturalmente, » continuò il mio compagno di viaggio, alzandosi e fregandosi le mani soddisfatto. « Perchè non ci ho pensato prima? L'attività nervosa, nell'uomo, è regolata da due processi contraddittori: eccitazione e inibizione. Coloro che sono privi di inibizione commettono

spesso dei crimini. Ed è proprio questo, ciò che è accaduto a Mema! »

Mi prese la mano, me la strinse, cordialmente.

« Grazie! Grazie! Mi ha dato un'idea splendida! Vede, il mio errore consisteva nel non aver incluso nel progetto di Mema un sistema per controllare le sue azioni. Se l'avessi fatto, il suo comportamento avrebbe potuto essere programmato in questo senso, e Mema sarebbe stata perfettamente sicura. In altre parole, avrebbe potuto essere inibita! »

Il suo viso era raggiante, ora; i suoi occhi splendevano: era un uomo completamente diverso.

« Allora crede che sia possibile costruire un Mema completamente sicura? » gli chiesi.

« Naturalmente, e sarà molto semplice. Posso immaginare con la massima esattezza tutto ciò che dovrò fare! »

« In questo caso lei potrà presentare davvero all'umanità un prezioso collaboratore! »

« E' proprio ciò che intendo fare, » esclamò lui. « E al più presto! »

Mi ridistesi, tranquillamente, e chiusi gli occhi. Nella mia mente sfilava una processione di cilindri metallici sormontati da sfere di vetro. Avrebbero fatto funzionare macchine, treni, aerei, perfino astronavi, forse. Macchine elettroniche che avrebbero controllato l'opera delle fabbriche automatizzate. E, al fianco dei ricercatori, queste macchine avrebbero potuto effettuare misurazioni ed analisi, avrebbero potuto confrontare i risultati con i dati già esistenti... e tutto alla velocità della luce. Sarebbero state un aiuto inestimabile per l'uomo, nel perfezionamento e nell'acquisizione della conoscenza.

Mi addormentai. Quando mi svegliai, il treno era fermo. Guardai dal finestrino e vidi la stazione di Soci illuminata dal sole. Era mattina presto, ma il sole meridionale immergeva l'intera scena in una luce abbagliante. Ero solo nello scompartimento. Mi vestii, in fretta, e uscii nel corridoio.

« Dov'è l'uomo che aveva perduto il treno? » chiesi al controllore.

« Oh, quel matto! » fece quello, ridendo. « E' andato. »
« Andato? E dove? »
« E' tornato indietro. E' balzato a terra come un pazzo, ha raccolto i suoi bagagli alla stazione ed ha preso un treno che andava nella direzione opposta. Non si è neanche fermato per rivestirsi! »
Io ero un po' sconvolto.
« C'era della gente, qui, che l'aspettava, » continuò il controllore. « Hanno cercato di convincerlo a restare, ma lui era molto agitato, continuava a straparlare di certi freni che doveva fare. Proprio matto! »
Scoppiai a ridere. Non era difficile immaginare la scena.
« Sì, infatti doveva proprio realizzare un certo tipo di freni, » dissi, pensando a coloro che sono ossessionati da una idea fino al punto di credere di non aver nemmeno bisogno di riposo. Così, presto avrei sentito parlare di una nuova Mema. In fondo, era un'idea splendida.

Il treno fischiò. Ritornai nel mio scompartimento e sedetti. Aprii il finestrino e guardai, fuori, la vasta distesa azzurra del mare che scintillava al sole. Fra poche ore sarei arrivato a Sukumi.

Una pietra dalle stelle

di VALENTINA ZURAVLEVA

traduz. di M. GAVIOLI

Cinquecento anni or sono, un meteorite cadde non lontano dalla città tedesca di Enzisheim, sul corso superiore del Reno. Gli abitanti della città l'incantenarono ad un muro della cattedrale perchè il dono del cielo non potesse essere ritolto: e sul meteorite incisero la seguente iscrizione:

« Molti uomini sanno molte cose sul conto di questa pietra; tutti ne sanno almeno qualcosa, ma nessuno ne sa abbastanza. »

Ogni volta che ripenso all'episodio del meteorite del Pamir ricordo, per associazione di idee, quella antica iscrizione. Sì, io so molte cose in proposito, forse più di chiunque altro, ma non so tutto. Eppure i particolari più importanti di quel notevolissimo fenomeno mi sono rimasti impressi chiaramente nella memoria.

Circa sei mesi fa cominciarono ad apparire, sui giornali, notizie relative al meteorite: brevi notizie che parlavano di un grosso meteorite caduto nel Pamir. La mia curiosità si ridestò, immediatamente.

Molti crederanno che la caduta di un meteorite non dovrebbe interessare molto un biochimico. Noi biochimici. invece, siamo molto interessati ad ogni notizia relativa ai meteoriti, perchè questi frammenti di « pietre celesti » possono dirci moltissimo a proposito dell'origine della vita sulla Terra. Per farla breve, noi studiamo gli idrocarburi trovati nelle meteoriti.

Un altro servizio, comparso sui giornali qualche giorno dopo, riferiva che una spedizione aveva localizzato il meteorite del Pamir e l'aveva raccolto, servendosi di un elicottero,

ad una altitudine di 4.000 metri. Era un grosso pezzo di pietra lungo circa tre metri, e pesava oltre quattro tonnellate.

Avevo appena finito di leggere l'articolo, pensando che avrei fatto bene a parlarne a [illegible]nov, la mattina dopo, quando suonò il telefono.

Era Nikonov.

Prima di continuare, lasciatemi dire qualche parola sul conto di Eughenii Nikonov; l'avevo conosciuto quando frequentavo ancora l'università, ed era un uomo dotato di uno straordinario autocontrollo. Non mi ricordo di averlo mai visto scosso o, peggio, sconvolto. Ma ora, non appena cominciò a parlare, compresi subito che era accaduto qualcosa di eccezionale. La sua voce era rauca, il suo discorso così sconnesso ed incoerente che mi occorse un po' di tempo per capire quello che stava dicendo.

Tutto quello che riuscii a comprendere era che dovevo precipitarmi, all'istante e senza perdere un minuto, all'Istituto di Astrofisica.

Chiamai un tassì e pochi minuti dopo ero lanciato attraverso le strade deserte e tranquille. Stava cadendo una pioggerella sottile e le luci colorate delle insegne al neon si specchiavano sull'asfalto umido. Mentre attraversavo, a tutta velocità, la mia città addormentata, pensavo a tutti coloro che a quell'ora avanzata non dormivano ancora: a tutti coloro che, accanto ai loro microscopi, alle loro provette, ai loro quaderni di appunti pieni di lunghe file di formule, stavano lavorando alla conquista di nuove conoscenze. Pensai a tutte le scoperte che venivano realizzate, in quel momento, per cambiare gli schemi della vita ed aprire nuove prospettive davanti allo sguardo meravigliato dell'uomo.

L'edificio imponente dell'Istituto di Astrofisica era completamente illuminato. Per un attimo pensai che forse il meteorite del Pamir aveva qualcosa a che fare con quell'attività, ma allontanai quel pensiero. In fin dei conti, cosa poteva esserci di tanto straordinario in un meteorite, per provocare un simile scompiglio?

L'Istituto era pieno di ronzii come un nido di calabroni. Lungo i corridoi c'era gente che andava e veniva, con un'a-

ria di eccitazione mal repressa. Dalle porte semiaperte filtravano voci animate...

Andai direttamente nell'ufficio di Nikonov, che mi venne incontro sulla porta. Devo riconoscere che, fino a quel momento, non avevo dato eccessiva importanza a quella convocazione notturna. Dopo tutto, noi scienziati abbiamo la tendenza ad esagerare i nostri successi ed i nostri insuccessi. Io stesso avevo provato parecchie volte la tentazione di salire sul tetto a gridare la mia gioia quando, dopo interminabili esperimenti, ero riuscito, finalmente, ad ottenere un risultato atteso da tempo.

Ma Nikonov... Bisognava conoscerlo come lo conoscevo io per comprendere quanto fosse sconvolto.

Mi strinse la mano in silenzio; e in quella rapida, nervosa stretta di mano, non accompagnata da una sola parola, un poco della sua eccitazione si trasmise anche a me.

« Il meteorite del Pamir? » chiesi.

« Sì. »

Prese un fascio di fotografie e me le sparpagliò davanti. Erano foto del meteorite. Le osservai attentamente; non sapevo bene cosa dovessi aspettarmi, anche se mi sentivo pronto ad affrcntare una rivelazione straordinaria.

Ma il meteorite assomigliava alle altre dozzine di meteoriti che avevo veduto prima di allora, direttamente o in fotografia: un corpo affusolato fatto di una materia che pareva pietra porosa.

Restituii le fotografie a Nikonov. Lui scosse il capo e disse con una voce strana, un po' velata:

« Non è un meteorite. Sotto la copertura di pietra c'è un cilindro metallico. E nell'interno del cilindro c'è una creatura vivente. »

Ripensando agli avvenimenti di quella memorabile notte, mi sorprende di avere impiegato tanto tempo per afferrare il significato delle parole di Nikonov. Eppure erano abbastanza semplici, anche se quella semplicità dava all'intera faccenda un aspetto irreale, fantastico.

Così, il meteorite era un'astronave. L'involucro esterno

di pietra, che aveva uno spessore di soli sette centimetri, serviva come corazza ad un cilindro costruito di un pesante metallo scuro. Nikonov presumeva — come fu confermato più tardi — che la corazza di pietra fosse stata progettata per servire come protezione contro i meteoriti e per prevenire il surriscaldamento provocato dall'attrito atmosferico. La superficie della pietra non era porosa, come avevo pensato a prima vista; era scalfita dall'impatto di numerosi meteoriti. A giudicare dal numero delle scalfitture, l'astronave doveva aver viaggiato per parecchi anni.

« Se il cilindro fosse di metallo compatto, » disse Nikonov, peserebbe non meno di venti tonnellate. Invece, pesa solo un poco più di due tonnellate. E vi sono cavi sottili, attaccati in tre punti. Sono spezzati, il che lascia pensare che qualche apparecchio esterno sia stato strappato via durante la caduta. Un galvanometro, connesso con le estremità spezzate dei fili, ha registrato deboli impulsi elettrici. »

« Ma perchè è così sicuro che nell'interno del cilindro vi sia un essere vivente? » obiettai. « E' più probabile che si tratti di un meccanismo automatico. »

« No, è un essere vivente, » rispose Nikonov. « E sta bussando. »

« Bussando? » gli feci eco, sbalordito.

« Sì, » la voce di Nikonov tremava. « Quando qualcuno si avvicina al cilindro, l'essere che sta all'interno, chiunque esso sia, comincia a bussare. Sembra che, in qualche modo, riesca a vedere... »

Squillò il telefono. Nikonov afferrò il ricevitore e lo vidi cambiare faccia.

« Il cilindro è stato sottoposto agli ultrasuoni, » mi riferì, riattaccando. « Il metallo è spesso meno di venti centimetri. Nell'interno non c'è metallo... »

Ebbi l'impressione che qualche cosa non andasse, nel ragionamento di Nikonov.

« Ma senza dubbio un cilindro lungo poco meno di tre metri e dal diametro di sessanta centimetri può contenere difficilmente una creatura vivente, oltre le riserve di cibo e di acqua e l'impianto di condizionamento dell'aria! »

« Aspetti, » disse Nikonov. « Fra un quarto d'ora potre-

mo vedere con i nostri occhi di che si tratta. Sto aspettando che arrivi qualcun altro. Stanno installando il cilindro in una camera sigillata. »

« Ma deve ammettere che la sua opinione è un poco azzardata, » insistetti. « Non è possibile che nell'interno si trovi un essere umano. »

« Ma cosa intende esattamente, lei, per " essere umano "? »

« Bene... una creatura pensante. »

« Con braccia e gambe? » Per la prima volta, Nikonov sorrise.

« Be'... sì, » risposi io.

« No, naturalmente, non possono esserci creature di questo tipo nell'interno dell'astronave, » ammise lui. « Eppure si tratta di esseri pensanti. Ed è difficile prevedere quale può essere il loro aspetto. »

Non potevo dichiararmi d'accordo. Gli ricordai che gli europei, prima dell'epoca delle grandi scoperte geografiche, avevano immaginato l'aspetto degli abitanti delle terre sconosciute. Avevano immaginato uomini con sei braccia, uomini con teste di cane, nani, giganti. Poi, finirono per scoprire, in America, in Australia, nella Nuova Zelanda, uomini che avevano lo stesso aspetto fisico degli europei. Le stesse condizioni di vita e le leggi dell'evoluzione portano agli stessi risultati.

« E' esatto, » disse Nikonov. « Ma cosa l'induce a credere che ci troviamo di fronte a condizioni di vita simili alle nostre? »

Gli spiegai che l'esistenza e l'evoluzione delle più alte forme di proteine sono possibili soltanto entro un margine molto ristretto di temperatura, di pressione e di radiazioni. Da questo deriva che l'evoluzione del mondo organico segue, probabilmente, gli stessi schemi dovunque.

« Mio caro amico, » disse Nikonov, « lei è un eminente biochimico, la massima autorità nel campo della sintesi biochimica, » e mi fece un ironico inchino. Era di nuovo calmo, sicuro di sè. « Per quanto riguarda la sintesi delle proteine, sono completamente d'accordo con lei. Ma spero che mi perdonerà se sostengo che si può conoscere quasi tutto sulla fab-

bricazione dei mattoni, senza conoscere per questo l'architettura! »

Non me la presi; per essere sincero, non mi ero mai occupato dell'evoluzione della materia organica sugli altri pianeti. Dopotutto, non era il mio campo.

« La concezione medioevale degli uomini con testa di cane che avrebbero dovuto popolare gli antipodi risultò essere una sciocchezza, » continuò Nikonov. « Ma, ad eccezione del clima, le condizioni sulla nostra Terra sono più o meno eguali dappertutto. E, dove le condizioni climatiche sono diverse, sono diversi anche gli uomini. Nelle Ande peruviane, ad una altitudine di tremilacinquecento metri, vive una tribù di Indiani, il cui peso medio si aggira sui cinquanta chili, ma il cui torace ed i cui polmoni sono più grandi di una volta e mezzo, rispetto ad un europeo normale. Il processo di adattamento all'esistenza, nell'atmosfera rarefatta di quelle montagne, ha trosformato gradualmente le caratteristiche fisiche del loro organismo. E adesso immagini quanto possono essere diverse, rispetto a quelle della Terra, le condizioni di vita sugli altri pianeti! Tanto per cominciare, la gravità diversa; se ne è dimenticato? Su Mercurio, per esempio, la gravità corrisponde ad un quarto di quella terrestre. Se esistessero creature viventi, su Mercurio, difficilmente avrebbero necessità di possedere arti inferiori molto sviluppati. Su Giove, invece, la gravità è molto più forte di quella terrestre; per quello che ne sappiamo, in simili condizioni l'evoluzione dei vertebrati potrebbe non condurre affatto ad una impostazione verticale del corpo... »

Intravidi una evidente lacuna nel suo ragionamento e ne approfittai.

« Mio caro amico, » dissi, « lei è un famoso astrofisico, la massima autorità vivente nel campo dell'analisi spettroscopica delle atmosfere stellari. Finchè lei parla di pianeti, mi dichiaro perfettamente d'accordo con lei. Ma uno può sapere tutto sulla fabbricazione dei mattoni... Voglio dire, lei ha dimenticato le mani. Senza mani non si può produrre lavoro ed è stato il lavoro che ha creato l'uomo. Ma se un corpo è in posizione orizzontale, tutti e quattro gli arti debbono servire di sostegno. »

« Sì, ma è necessario che quattro sia il numero limite? »

« Uomini con sei arti? »

« Forse sì. Su pianeti dalla gravità molto elevata, i vertebrati si potrebbero evolvere proprio in quella direzione. Ma vi sono altri fattori. Le condizioni della superficie del pianeta, per esempio. Se la Terra fosse rimasta sempre coperta dagli oceani, l'evoluzione del mondo animale avrebbe preso un corso del tutto diverso. »

« Sirene? » suggerii io, scherzando.

« Può darsi, » rispose imperturbabile Nikonov. « La vita, nell'oceano, è in costante evoluzione, anche se l'evoluzione è più lenta che sulla terraferma. Vi sono alcuni elementi essenziali a tutti gli esseri razionali, dovunque essi vivano: un cervello sviluppato, un sistema nervoso complesso, organi che permettano il lavoro e la deambulazione. Ma tutto ciò riesce solo difficilmente a dare un'idea chiara del loro aspetto generale. »

« Ma, senza dubbio, » insistetti, poco disposto a cedere, « non è improbabile che esseri pensanti simili a noi possano vivere su pianeti simili al nostro, non è così? »

« Non è impossibile, » convenne Nikonov. « Ma è estremamente improbabile. Lei non tiene in considerazione un fattore molto importante... il tempo. L'aspetto dell'uomo si modifica. Dieci milioni di anni or sono i nostri antenati avevano la coda ed erano privi di fronte. Come possiamo sapere quale sarà l'aspetto dell'uomo fra dieci milioni di anni? Sarebbe assurdo sostenere che l'aspetto dell'uomo non cambierà più. Lei parla di pianeti simili al nostro; è vero, vi sono pianeti le cui condizioni sono senza dubbio simili a quelle della Terra. Ma è poco probabile che l'evoluzione degli esseri razionali su quei pianeti coincida con la nostra. Per farla breve, mio caro amico, " vi sono più cose, in cielo ed in terra... ". »

Non ricordo tutti i particolari di quel colloquio. Vi furono moltissime interruzioni: il telefono continuava a squillare, altri scienziati entravano ed uscivano dall'ufficio e Nikonov

cominciò a consultare l'orologio. Eppure, ripensandoci, ho la sensazione che quel colloquio fosse carico di significato. Per quanto fossero fantastiche le nostre supposizioni, la realtà superò anche la fantasia più scatenata.

Tutto ciò, ora, mi sembra molto semplice. Se un'astronave proveniente da un altro sistema planetario era giunta fino a noi attraverso lo spazio sconfinato, la scienza, su quel pianeta sconosciuto, aveva raggiunto uno stadio ben superiore alla nostra concezione terrestre. Sarebbe bastata questa considerazione per indurci a non saltare a conclusioni affrettate.

L'arrivo dell'accademico Astakov, uno specialista di medicina spaziale, interruppe il nostro colloquio.

« Di che tipo è il motore? » chiese, quando fu giunto sulla porta dell'ufficio.

Era ritto sulla soglia, attentissimo, in attesa di una risposta.

Mi rimproverai per non aver formulato io stesso quella domanda così ovvia. La risposta avrebbe potuto spiegarci molte cose: il livello tecnico raggiunto dagli sconosciuti, la distanza percorsa, il tempo trascorso nello spazio, il tasso di accelerazione che poteva essere sopportato dai loro corpi...

« Non c'è nessun motore, » disse Nikonov. « Il cilindro metallico, sotto il rivestimento di pietra è assolutamente liscio. »

« Nessun motore? » chiese Astakov. Riflettè, in silenzio, per qualche minuto, e sul suo viso si dipinse un'espressione di profondo stupore. « Ma in questo caso... in questo caso debbono avere un motore gravitazionale! »

« Sì, » approvò Nikonov. « Questa, probabilmente, è la soluzione. »

« Ma si può azionare un'astronave per mezzo della gravitazione? » chiesi io.

« In teoria sì, » rispose Nikonov. « Non esiste una sola forza naturale che l'uomo non possa comprendere e dominare. E' solo questione di tempo. E' vero che fino ad ora conosciamo molto poco, a proposito della gravità. Conosciamo la legge di Newton: ogni corpo nell'universo attrae tutti gli altri corpi con una forza direttamente proporzionale al prodotto

delle loro masse ed inversamente proporzionale al quadrato delle distanze fra i centri. Noi sappiamo, per lo meno in teoria, che l'unico limite all'accelerazione di gravità è la velocità della luce. Ma questo è tutto ciò che sappiamo: la causa, la natura della gravitazione... noi non le conosciamo! »

Il telefono squillò di nuovo. Nikonov sollevò il ricevitore, mormorò una risposta e riattaccò.

« Andiamo, » ci disse. « Ci aspettano. »

Lo seguimmo, lungo il corridoio.

« Qualche fisico crede che la gravità sia la proprietà di un tipo specifico di particelle, chiamate gravitroni. Non sono certo dell'esattezza di questa ipotesi, ma se è vera allora i gravitroni dovrebbero essere di tanto più piccoli, nei confronti dei nuclei atomici, di quanto i nuclei atomici lo siano nei confronti dei corpi ordinari. La concentrazione di energia deve essere immensamente più grande in una particella di dimensioni così ridotte che in un nucleo atomico. »

Scendemmo, in fretta, la scala che conduceva in cantina e ci avviammo per un corridoio molto stretto.

Un gruppo di membri del personale dell'Istituto ci stava aspettando davanti ad una massiccia porta metallica. Qualcuno premette un pulsante e la porta si aprì, lentamente.

C'era l'astronave: un cilindro di metallo scuro molto liscio, poggiato su due supporti. La copertura esterna di pietra, incrinata in molti punti, era stata rimossa. Tre fili sottili pendevano dalla base del cilindro.

Nikonov, che era più vicino di tutti, fece un passo avanti e improvvisamente all'interno della astronave si udì un bussare soffocato. Non era il pulsare ritmico, meccanico di una macchina. Quel rumore suggeriva la presenza di una creatura vivente. Pensai che potesse trattarsi di un animale: dopotutto, noi non mandiamo scimmie, cani e conigli a bordo dei nostri razzi spaziali?

Nikonov si allontanò ed il rumore cessò. Nel silenzio che seguì si poteva sentire, a malapena, i nostri respiri.

Cosa abbastanza strana, in quell'attimo non ebbi il minimo pensiero per la nuova éra che si apriva per la scienza. Solo più tardi, ricordando quella scena, scoprii che ogni particolare era impresso nella mia memoria: la stanza dal soffit-

to basso, inondata di luce elettrica, e in mezzo... il cilindro scuro, lucente; e i visi tesi, eccitati degli uomini raccolti attorno all'astronave.

Ci mettemmo immediatamente al lavoro. Era compito degli ingegneri stabilire cosa vi fosse, all'interno del cilindro. Era compito mio e di Astakov provvedere ad una protezione biologica ambivalente: proteggere noi contro i batteri che potevano trovarsi all'interno dell'astronave e proteggere le creature dell'astronave dai batteri terrestri.

Non so esattamente in che modo gli ingegneri portarono a termine la loro parte di lavoro. Non ebbi tempo di stare a vedere ciò che facevano. Ricordo solo che assoggettarono il cilindro alle radiazioni gamma ed agli ultrasuoni. Astakov ed io cominciammo a svolgere il nostro compito. Dopo qualche discussione, decidemmo di aprire il cilindro per mezzo di manipolatori azionati a distanza. La camera sigillata in cui si trovava l'astronave doveva essere trattata con radiazioni ultraviolette.

Lavorammo più in fretta che potemmo, consci della presenza della creatura vivente che attendeva il nostro aiuto. Facemmo tutto quanto era umanamente possibile.

I manipolatori, per mezzo di un bruciatore a idrogeno, tagliarono con molta cautela il rivestimento metallico in cui era incastonato l'apparato interno dell'astronave. Attraverso le feritoie nel muro di cemento, osservammo la precisione, la esattezza di ogni mossa delle grandi mani meccaniche. Lentamente, centimetro per centimetro, la fiamma del bruciatore tagliò lo strano metallo, altamente refrattario, fino a che la base del cilindro fu pronta per essere rimossa.

Quello che giaceva all'interno era materia vivente... se non una creatura vivente vera e propria: un grande cervello che pulsava di vita.

Uso la parola « cervello » soltanto perchè non saprei come descriverlo altrimenti. Per un momento sembrò una riproduzione, ingrandita ma esatta, del cervello umano. Osservandolo più da vicino mi accorsi che mi ero sbagliato. Era soltanto una parte d'un cervello. Ciò che mancava, lo scoprimmo più tardi, erano tutti i centri che governano le emozioni e gli istinti. Per giunta, c'erano soltanto pochi degli in-

numerevoli centri « pensanti » del cervello umano, anche se erano enormemente ingranditi.

Per essere più esatti, era una macchina calcolatrice che aveva materia cerebrale artificiale al posto dei soliti diodi e triodi elettronici. Dedussi tutto ciò al primo colpo d'occhio, ma più tardi fu dimostrato che la mia supposizione era esatta.

Da qualche parte, su un pianeta sconosciuto, la scienza era progredita ben più della nostra. Noi, sulla Terra, abbiamo appena cominciato a sintetizzare le più semplici molecole di proteine. Ma *loro* erano riusciti a sintetizzare le forme più alte di materia organica. Noi biochimici lavoriamo, a nostra volta, verso quello scopo, ma siamo ancora molto lontani dalla nostra meta.

Debbo ammettere che il contenuto dell'astronave fu una enorme sorpresa per tutti noi. Per tutti, tranne che per Astakov, il quale fu il primo a recuperare l'uso della parola.

« Ecco qua! » esclamò. « Esattamente come avevo previsto. Vi ricordate quello che scrissi due anni fa? Le distanze interstellari sono troppo immense per l'uomo. Soltanto astronavi completamente automatiche possono intraprendere viaggi da un universo-isola ad un altro. Automatiche! Macchine elettroniche, forse? No, troppo complicato; è fuori discussione. Ciò che occorre è il più perfetto di tutti i meccanismi... il cervello. Due anni fa io scrissi tutto questo. Ma qualche biochimico non fu d'accordo con me. Sostenni che per il viaggio interstellare avremmo dovuto disporre di bio-automi, capaci di rigenerazione cellulare... »

Era vero. Due anni prima, Astakov aveva pubblicato un articolo per sostenere questa tesi. Confesso che mi era sembrato estremamente fantastico. Eppure aveva avuto ragione, dopotutto. Aveva previsto la possibilità di sintetizzare la più alta forma della materia — il tessuto cerebrale — anticipando di parecchi secoli il progresso scientifico.

Bisogna ammettere che noi scienziati abituati a lavorare su campi ristretti abbiamo scarsa immaginazione, quando si tratta di predire il futuro. Siamo troppo impegnati in ciò che stiamo facendo, nel presente, per prevedere la forma delle cose future. Oggi ci sono le automobili, e fra cento anni vi saranno ancora le automobili, solo più veloci. Allo stesso mo-

do, non possiamo immaginare che un aereoplano, nel futuro, sarà molto diverso dagli aerei del presente, tranne che nella velocità. Ma purtroppo, tutto ciò serve soltanto a dimostrare quanto sia limitata la nostra visione. Ed ecco perchè gli aspetti del futuro sono spesso previsti, con maggiore esattezza, dai non specialisti.

Qualche volta il futuro sembra incredibile, fantastico, inattendibile. Ma, nonostante questo, si realizza! Heinrich Hertz, che fu il primo a studiare le vibrazioni elettromagnetiche, respinse l'idea della possibilità di comunicazioni senza fili. Eppure, pochi anni dopo, Alexander Popov inventava la radio!

Sì, non avevo creduto alla tesi di Astakov. Per produrre i bio-automi bisognava risolvere problemi estremamente complessi. Sarebbe stato necessario sintetizzare le forme più alte di proteine, imparare a controllare i processi bio-elettronici, indurre la materia vivente e la materia non vivente a collaborare. Tutto questo mi era sembrato appartenere al regno della fantasia. Eppure ora, davanti a me, c'era quel futuro lontano. Sì, era vero: era frutto dell'intelligenza di uomini che vivevano su di un altro pianeta, ma nonostante questo era la conferma tangibile della grande verità: non vi possono essere limiti alla conoscenza scientifica, nessuna idea è così audace da non poter essere realizzata.

Non sapevamo nulla circa l'atmosfera contenuta nel cilindro: non sapevamo nemmeno quale influenza avrebbe potuto avere la nostra atmosfera sul cervello artificiale. Perciò tenemmo pronti i compressori e gli erogatori di diversi gas, per regolare l'atmosfera della camera sigillata in conformità a quella contenuta nell'astronave. Quando il cilindro fu aperto, scoprimmo che l'atmosfera, nell'interno, era composta da un quinto di ossigeno e da quattro quinti di elio, ad una pressione superiore di un decimo a quella terrestre. Il cervello continuava a pulsare, forse un po' più rapidamente di prima.

Si udì un lieve sibilo quando i compressori entrarono in azione per aumentare la pressione. La prima fase del lavoro era conclusa.

Salii nell'ufficio di Nikonov. Spostai la poltrona accanto

alla finestra ed alzai le tapparelle. Fuori, il crepuscolo si stendeva sulla città: era ritornata la notte, la seconda notte da quando mi avevano chiamato all'Istituto. Eppure mi pareva che fossero trascorse soltanto poche ore.

Dunque l'atmosfera nell'interno dell'astronave era composta, per il venti per cento. di ossigeno... come l'atmosfera terrestre. Era un caso fortuito? No. Esattamente la concentrazione di cui ha bisogno l'organismo umano. Di conseguenza, nell'astronave doveva esistere una specie di sistema circolatorio. Ma, se una parte del cervello fosse morta, la circolazione si sarebbe alterata e tutto il cervello sarebbe perito.

Questo pensiero mi indusse a ridiscendere le scale a precipizio.

Quando ricordo i nostri sforzi per salvare il cervello artificiale, ancora oggi sono sopraffatto da un sentimento di impotenza e di amarezza.

Cosa potevamo fare? Niente. Niente tranne che osservare, impotenti, mentre il cervello giunto fino a noi da un altro mondo, il cervello creato dagli abitanti d'un altro pianeta, moriva lentamente.

La parte inferiore si disseccò, divenne nera. Soltanto la sezione superiore rimaneva viva e pulsante. Quando qualcuno si avvicinava, le pulsazioni si facevano più rapide e febbrili, come se il cervello invocasse freneticamente aiuto.

Sapevamo che il cervello aveva bisogno di ossigeno. Come avevo supposto, respirava con l'aiuto di un composto chimico che somigliava all'emoglobina. Avevamo anche studiato i meccanismi che alimentavano il cervello, generavano l'ossigeno e assorbivano l'anidride carbonica dall'atmosfera.

Eppure non potevamo fare nulla per fermare la distruzione delle cellule cerebrali. Da qualche parte, su un pianeta sconosciuto, esseri pensanti erano riusciti a sintetizzare la materia più organica più elevata... la materia cerebrale. Avevano creato un cervello artificiale e l'avevano mandato nello spazio. Non c'era dubbio che molti dei segreti dell'universo erano impressi nelle sue cellule, ma noi non potevamo raggiungerli. Il cervello stava morendo sotto i nostri occhi.

Provammo tutto, dagli antibiotici agli interventi chirurgici. Ma non servì a nulla.

Nella mia qualità di presidente della Commissione Speciale dell'Accademia delle Scienze convocai una riunione dei miei colleghi, per stabilire se era possibile fare qualcosa d'altro.

Mancavano poche ore all'alba. Gli scienziati sedevano nella piccola sala delle riunioni, immersi in un cupo silenzio. I loro visi erano tirati dalla stanchezza.

Nikonov si passò una mano sulla fronte, come per cacciarne lo sfinimento.

« Non c'è più nulla da fare, » disse, con voce inespressiva.

Gli altri confermarono.

Durante i sei giorni seguenti, mentre poche cellule del cervello artificiale vivevano ancora, mantenemmo una osservazione costante. E' difficile enumerare tutte le cose che imparammo, in quei sei giorni. Ma la cosa più interessante fu la scoperta della sostanza che proteggeva il tessuto vivente dalle radiazioni.

Il guscio esterno dell'astronave era relativamente sottile e poteva essere penetrato facilmente dai raggi cosmici. Questo ci aveva indotto a cercare una sostanza protettiva che doveva trovarsi nelle stesse cellule del bio-automa. E la trovammo. Una concentrazione di questa sostanza immunizza il corpo contro le radiazioni più potenti. Questa scoperta ci metterà in grado di semplificare la struttura delle nostre astronavi, in quanto ovvia alla necessità di usare pesanti schermi metallici per i reattori atomici, e questo rende più vicino l'avvento del volo spaziale per mezzo di motori atomici.

Era molto interessante anche il sistema per la rigenerazione dell'ossigeno. Una colonia di alghe a noi sconosciute, che pesavano meno di un chilo, assorbiva l'anidride carbonica ed esalava ossigeno, provvedendo l'astronave di un adeguato « condizionamento d'aria ».

Ma queste erano scoperte puramente biologiche. Le nozioni acquisite nel campo dell'ingegneria furono forse ancora più importanti. Come aveva immaginato Astakov, l'astronave era mossa da un motore gravitazionale. Gli ingegneri non sono riusciti ancora ad impadronirsi del principio del mecca-

nismo: ma possiamo ritenere che i nostri fisici sono stati costretti a rivedere le proprie teorie sulla natura della forza di gravità. L'epoca dell'ingegneria atomica sarà senza dubbio seguita dall'epoca dell'ingegneria gravitazionale, quando gli uomini avranno a disposizione fonti di energia ancora più grandi.

Il rivestimento esterno dell'astronave consisteva di una lega di titanio e di berillio: a differenza dalle solite leghe, l'intero rivestimento era fatto di metallo monocristallino. I nostri metalli sono fatti, per esprimermi in parole povere, di miriadi di cristalli. E, anche se sono abbastanza forti, non hanno una grande forza di coesione. Il futuro appartiene al metallo monocristallino, che ha proprietà ancora ignote. Inoltre, per regolare il sistema di cristallizzazione, l'uomo dovrà riuscire a regolare le proprietà ottiche del metallo, la sua resistenza e la sua conduttività.

Ma, nonostante tutto, la scoperta più importante, anche se non è stata ancora decifrata, è connessa con il cervello artificiale. I tre fili connessi al cilindro erano collegati al cervello per mezzo di un sistema di amplificazione piuttosto complicato. Per sei giorni gli oscillografi registrarono le correnti emesse dal bio-automa. Queste correnti non sono affatto simili a quelle del cervello umano. Ed è qui che si manifesta la diversità tra un cervello artificiale e il cervello dell'uomo. Dopo tutto, il cervello dell'astronave non era molto di più di un organismo cibernetico, in cui le cellule viventi prendevano il posto dei tubi elettronici. Nonostante la sua struttura complessa, quel cervello era incommensurabilmente più semplice e meno specializzato del cervello umano. Di conseguenza, i suoi segnali elettrici assomigliavano ad una emissione in codice più di quanto non vi somiglino le emissioni estremamente complicate del cervello umano.

Furono raccolti migliaia e migliaia di metri di oscillogrammi, in quei sei giorni. Sarà possibile decifrarli? Che cosa ci diranno? Forse ci narreranno la storia di un viaggio attraverso lo spazio?

E' difficile rispondere a queste domande. Continuiamo a studiare l'astronave ed ogni giorno ci reca nuove scoperte.

Ormai molti sanno molte cose su questa pietra; tutti ne

sanno qualcosa, ma nessuno ne sa abbastanza. Ma in un giorno non lontano anche gli ultimi segreti della pietra venuta dalle stelle saranno sviscerati.

E allora le astronavi mosse da motori gravitazionali lasceranno la Terra, dirette verso le infinite estensioni dell'universo. E non saranno guidate da esseri umani... perchè la vita dell'uomo è breve, e l'Universo è infinito. Le navi interstellari saranno guidate da bio-autcmi. Dopo aver viaggiato migliaia di anni, dopo aver raggiunto lontani universi-isola, le astronavi ritorneranno sulla Terra per portare l'inestinguibile torcia della Conoscenza.

Il racconto di Valentina Zuravleva « Una pietra dalle stelle », *parla di bio-automi. Il problema posto è il seguente:* « *sintetizzare la più alta forma di materia biologica, imparare a controllare i processi elettronici e indurre la materia vivente e la materia non vivente a collaborare* ». *Il racconto parla di un bio-autcma che serve come il* « *cervello* » *di una astronave, nella quale* « *le cellule viventi prendono il posto dei tubi elettronici* ».

Il fatto che la materia vivente possa venir prodotta per sintesi è ammesso dalla nostra filosofia. L'argomento del racconto della Zuravleva è basato su una ipotesi scientifica. Gli scienziati sono già all'opera nel tentativo di incorporare elementi bio-energetici nelle macchine. E' vero che il racconto contiene teorie discutibili, come quelle che riguardano la rigenerazione delle cellule cerebrali. Per quanto questa idea sia attraente, fino ad ora non ha trovato sufficienti conferme.

A. A. MALINOVSKI M. Sc. (Biol.)

S. A. STEBAKOV, membro dell'Ufficio della Sezione di Biologia Matematica della Società dei Naturalisti di Mosca.

Modello sperimentale

di ROBERT SHECKLEY

Traduzione di R. RAMBELLI

L'atterraggio fu pressochè catastrofico. Bentley sapeva che le sue facoltà di coordinazione erano danneggiate dall'ingombrante carico che portava sulle spalle; ma non si era reso conto fino a quale punto quel peso lo danneggiasse, sino al momento in cui, nel momento cruciale, premette il pulsante sbagliato. L'astronave cominciò a precipitare come un sasso. All'ultimo momento riuscì a scamparla, scavando con le fiamme una colossale buca nella pianura sotto di sè. L'astronave toccò il suolo, barcollò pericolosamente per alcuni momenti, poi rimase immobile.

Bentley era il primo essere umano che fosse atterrato su Tels IV.

La sua reazione immediata fu quella di versarsi una considerevole razione di whisky.

Poi si decise ad accendere la radio. Il ricevitore era inserito dentro l'orecchio, e faceva anche un certo solletico; il microfono era installato chirurgicamente nella gola. L'emittente subspaziale portatile era ad auto-regolazione, cosa quanto mai opportuna, dal momento che Bentley non sapeva nulla circa le trasmissioni ad infraonde su distanze così grandi.

« Tutto bene, » comunicò al professor Sliggert. « E' un pianeta di tipo terrestre, proprio come informano i rapporti degli esploratori. L'astronave è intatta. E sono felice di informarla che non mi sono rotto il collo nell'atterraggio. »

« E' naturale che non se lo sia rotto, » disse Sliggert, con voce esile e priva di emozioni, attraverso il microricevitore. « E il Protec? Come va? Se ne è ancora servito? »

« No, » disse Bentley. « Se ne sta appollaiato sulla mia schiena come una scimmia. »

« Benissimo; si abituerà, » lo rassicurò Sliggert. « L'Istituto le manda vive congratulazioni e credo che il Governo le decreterà una ricompensa al valore. Si ricordi che adesso l'importante è fraternizzare con gli aborigeni e, se è possibile, stabilire un accordo commerciale, di qualunque tipo. Tanto per costituire un precedente. Abbiamo bisogno di quel pianeta, Bentley. »

« Lo so. »

« Buona fortuna. Ci trasmetta rapporti non appena ne ha la possibilità. »

« Lo farò, » promise Bentley e tolse la comunicazione.

Tentò di alzarsi; ma non ci riuscì, almeno al primo tentativo. Poi, servendosi delle maniglie che erano state piazzate proprio sopra il pannello dei comandi, finì per raddrizzarsi. Ora si rendeva conto del fatto che il regime di non gravità toglieva molta forza alla muscolatura umana. E si pentì di non avere eseguito con maggiore diligenza gli esercizi prescritti, durante il viaggio.

Bentley era un giovanotto grande e grosso e vivace, alto più di un metro e ottanta, di costituzione solidissima. Sulla Terra il suo peso era stato di novanta chili; e si era sempre mosso con l'eleganza di un atleta. Ma, da quando aveva lasciato la Terra, portava allacciato irrevocabilmente sul dorso un peso addizionale di trentacinque chili. Di conseguenza, i suoi movimenti, adesso, assomigliavano a quelli di un vecchio elefante che portasse le scarpe strette.

Mosse le spalle sotto le larghe cinghie di plastica, fece una smorfia e si avvicinò al portello dell'astronave. In distanza, forse a circa un miglio poteva scorgere un villaggio, disteso, bruno e basso, all'orizzonte. Sulla pianura c'erano parecchi puntini che si muovevano verso di lui. Gli abitanti del villaggio, a quanto pareva, avevano deciso di scoprire cosa fosse quello strano oggetto che era caduto dal cielo soffiando fuoco e facendo un tremendo baccano.

« Buon segno, » si disse Bentley. I primi contatti sarebbero stati molto difficili, se questi indigeni non avessero dimostrato la minima curiosità. Anche questa eventualità era

stata presa in considerazione dall'Istituto Terrestre per l'Esplorazioni interstellari: ma non era stata trovata una soluzione. E di conseguenza il problema era stato cancellato dall'elenco delle possibilità.

Gli abitanti del villaggio si erano fatti più vicini. Bentley decise che era il momento di agire. Aprì un armadio e tolse il linguascene che si allacciò al petto, con una certa difficoltà. Ad un fianco si agganciò una grossa borraccia d'acqua, all'altro fianco una sacca piena di cibi concentrati. Attorno alla cintura si affibbiò un involto di attrezzi di vario tipo. E legata ad una gamba aveva la radio; all'altra gamba, invece, una cassetta di medicinali.

Tutto compreso, Bentley portava addosso un carico di circa settanta chili, ogni grammo del quale era stato dichiarato essenziale ed indispensabile per un esploratore di mondi extraterrestri.

Il fatto che egli barcollasse, invece di camminare, non era considerato importante.

Gli indigeni avevano raggiunto la nave e vi si stringevano intorno, discutendo e commetando il fatto fra loro. Erano bipedi. Avevano code corte e tozze e lineamenti umani, ma di una umanità da incubo. Il loro colorito era di un arancione piuttosto vivo.

Bentley notò, inoltre, che erano armati; poteva vedere coltelli, lance, picche, martelli di pietra e asce di selce. Alla vista di quelle armi, sorrise soddisfatto. C'era, finalmente, qualcosa che giustificava la sua scomodità, c'era un motivo per quei trentacinque chili che portava sulla schiena da quando era partito.

Non aveva importanza di che genere fossero le armi degli aborigeni; anche se fossero state armi nucleari, non avrebbero potuto ferirlo.

Almeno così gli aveva detto il professor Sliggert, capo dell'Istituto ed inventore del Protec.

Bentley aprì il portello. Un grido di stupore si levò dalla folla dei teliani. Il linguascene, dopo pochi secondi di esitazione iniziale, tradusse quelle grida: « Oh! Ah! Che strano! Incredibile! Ridicolo! Scandalosamente strano! »

Bentley discese la scaletta, lungo il fianco dell'astronave, equilibrando con ogni cura i settanta chili di carico. Gli indigeni formarono un semicerchio attorno a lui, tenendo le armi levate.

Avanzò verso di loro, e quelli arretrarono. Con un sorriso cordiale Bentley dichiarò: « Sono venuto da amico. » Il linguascene abbaiò le consonanti aspirate del linguaggio teliano.

Gli indigeni non sembravano disposti a crederlo. Le lance rimasero puntate contro di lui e un teliano più alto degli altri, che portava un'acconciatura variopinta, brandì minacciosamente l'accetta.

Bentley avvertì un brivido. Era invulnerabile, naturalmente. Non potevano fargli nulla, finchè portava addosso il Protec. Nulla! Il professor Sliggert era stato categorico, al riguardo.

Prima della partenza, il professor Sliggert aveva allacciato il Protec sulla schiena di Bentley, aveva fissato le cinghie e poi aveva fatto qualche passo indietro per ammirare il suo capolavoro.

« Perfetto, » aveva dichiarato, con tranquillo orgoglio.

Bentley aveva scrollato le spalle sotto il peso.

« Abbastanza pesante, no? »

« Che potevo farci? » chiese Sliggert. « E' il primo apparecchio del genere, il prototipo. Ho usato i materiali più leggeri che ho potuto trovare, transistors, leghe leggere, circuiti stampati, accumulatori non più grandi di una matita, eccetera. Ma, per disgrazia, tutti i modelli sperimentali di qualsiasi invenzione sono piuttosto voluminosi. »

« Forse avrebbe potuto renderlo un po' più aerodinamico, » obiettò Bentley, cercando di guardare l'ordigno che gli gravava sul dorso.

« La linea aerodinamica verrà poi. Prima viene la concentrazione, poi la compattezza, poi la funzionalità e finalmente l'estetica. E' sempre stato così e andrà sempre così. Prenda la macchina da scrivere. Adesso è una macchinetta non più grande di un taccuino. Ma il prototipo della macchi-

na da scrivere funzionava a pedali e per sollevarla ci volevano parecchi uomini. Prenda il linguascene, che all'inizio era un complicatissimo e massiccio calcolatore elettronico che pesava parecchie tonnellate... »

« Va bene, va bene, » l'interruppe Bentley. « Se questo è quanto lei ha potuto realizzare di meglio, non ho più niente da obiettare. Come devo fare per toglierlo? »

Il professor Sliggert sorrise.

Bentley cominciò a cercare, ma non trovò nessuna fibbia. Provò a tirare le cinghie ma senza risultato; non si slacciavano. E non poteva neanche strapparle. Era come se avesse addosso una camicia di forza nuova e supremamente efficiente.

« Avanti, professore, come faccio a togliermelo? »

« Non glielo dirò. »

« Eh? »

« Il Protec è scomodo, no? » chiese Sliggert. « Lei preferirebbe farne a meno. »

« Lei ha maledettamente ragione. »

« Naturale. Lei sa che in guerra, sul campo di battaglia, i soldati hanno l'abitudine di ignorare alcuni equipaggiamenti di vitale importanza perchè sono scomodi o ingombranti? Ma noi non possiamo correre rischi, con lei. Lei sta per raggiungere un pianeta sconosciuto, signor Bentley. E dovrà esporsi a rischi imprevedibili. E' necessario che sia adeguatamente protetto. »

« Lo so, » disse Bentley. « Ma io ho abbastanza buon senso per indossare questo arnese, se fosse necessario. »

« Davvero? Noi l'abbiamo scelto per parecchie qualità positive: resistenza, forza fisica, presenza di spirito... e, naturalmente, anche una certa dose di intelligenza. Ma... »

« Grazie! »

« ... ma queste qualità non possono renderla incline alla prudenza. Immagini di trovare indigeni apparentemente animati da sentimenti amichevoli; lei potrebbe decidere di togliersi il Protec, così ingombrante e scomodo. E cosa accadrebbe, se per caso si fosse ingannato nel giudicare l'atteggiamento degli indigeni? Capita facilmente sulla Terra; pensi se non può capitare anche più facilmente su di un pianeta estraneo! »

« Ma io so badare a me stesso, » disse Bentley.

Sliggert annuì, cupo.

« E' quello che ci disse Atwood, prima di partire per Durabella II. Ma poi non abbiamo più avuto sue notizie. E non abbiamo più saputo niente nemmeno di Blake, di Smythe e di Korishell. Lei riuscirebbe ad evitare un coltello lanciatole alle spalle? Ha forse anche gli occhi sulla nuca? No, signor Bentley, lei non li ha... *ma li ha il Protec!* »

« Mi ascolti, » aveva detto Bentley. « Mi creda o no, io sono un adulto responsabile. Potrei portare il Protec per tutto il tempo in cui rimarrò sulla superficie di quel pianeta. E adesso mi dica come faccio a toglierlo. »

« Mi sembra che lei non si renda conto della situazione, Bentley. Se ci fosse in gioco soltanto la sua vita, potrei lasciare che lei corresse i rischi che le sembrano ragionevoli. Ma noi rischiamo anche parecchi miliardi di dollari, fra astronave ed equipaggiamento. Per giunta, questo sarà il banco di prova per il Protec. Il solo modo per essere sicuri dei risultati è ottenere che lei lo porti sempre. E il solo modo per ottenere questo è non dirle come si fa a toglierlo. Noi vogliamo conoscere quei risultati. E lei dovrà essere protetto, le piaccia o no. »

Bentley aveva riflettuto e si era dichiarato d'accordo, anche se con scarso entusiasmo.

« Credo che potrei essere tentato di togliermelo, se gli indigeni si dimostrassero davvero amichevoli. »

« Vede? Le eviteremo questa tentazione. Ha capito in che modo funziona? »

« Sicuro, » disse Bentley. « Ma è proprio in grado di fare tutto quello che lei mi ha detto? »

« Ha superato magnificamente tutte le prove di laboratorio. »

« Mi piacerebbe molto se qualcosa non funzionasse. E se per caso si fondesse una valvola o se saltasse un filo? »

« Ecco perchè è tanto voluminoso, » spiegò paziente Sliggert. « E' tutto triplo. Non corriamo rischi di guasti meccanici. »

« E la riserva di energia? »

« E' sufficiente per un secolo ed anche più, a pieno impiego. Il Protec è perfetto, Bentley! Dopo questa prova definitiva, non dubito che diventerà un equipaggiamento standard per tutti gli esploratori extraterrestri. » Il professor Sliggert si concesse un lieve sorriso d'orgoglio.

« Benissimo, » aveva detto Bentley, muovendo le spalle sotto le larghe cinghie di plastica. « Mi ci abituerò. »

Ma non si era abituato affatto. Un uomo non si abitua a portare sulla schiena una scimmia di trentacinque chili.

I teliani non sapevano come comportarsi con Bentley. Discussero per parecchi minuti, mentre l'esploratore si sforzava di esibire un sorriso cordiale. Poi uno dei teliani si fece avanti. Era più alto degli altri e portava un'acconciatura fatta di vetri, di ossa e di pezzi di legno dipinti piuttosto vistosamente.

« Amici miei, » disse il teliano, « qui c'è un Maligno che io, Rinek, posso riconoscere. »

Un altro teliano che portava una acconciatura molto simile si fece avanti a sua volta e disse:

« Non è bene che uno stregone parli di queste cose. »

« Naturalmente no, » ammise Rinek. « Non è bene parlare del Maligno alla presenza del Maligno, perchè altrimenti il Maligno ne acquista forza. Ma uno stregone ha il compito di scoprire e di allontanare il Maligno. Io debbo perseverare in questo compito, a qualunque costo. »

Parecchi altri indigeni, che portavano acconciature del genere, gli stregoni, si fecero avanti. Bentley stabilì che essi rappresentavano la casta sacerdotale di Tels e che con ogni probabilità avevano anche una notevole influenza politica.

« Non credo che sia un Maligno, » disse uno stregone giovane e dall'aspetto prudente, che si chiamava Huascl.

« Certo che lo è. Guardalo. »

« Le apparenze non sono una prova, come ben sappiamo, dal giorno in cui il buon spirito Ahut M'Kandi apparve sotto forma di un... »

« Niente lezioni, Hauscl. Conosciamo tutte le parabole

di Lalland. Ora il problema è: possiamo correre il rischio? »
Huascl si rivolse a Bentley.
« Sei un Maligno? » chiese con impazienza.
« No, » disse Bentley. Dapprima era rimasto perplesso nel constatare lo strano interesse dei teliani per un problema del genere. Non gli avevano chiesto da dove venisse, nè in che modo o per che scopo fosse giunto fra loro. Ma in fondo non era così strano. Se uno straniero fosse disceso sulla Terra durante certi periodi di particolare zelo religioso, la prima domanda che gli sarebbe stata rivolta sarebbe stata questa: « Sei una creatura di Dio o di Satana? »
« Dice che non è un Maligno, » disse Huascl.
« E come fa a saperlo? »
« Se non lo sa lui, chi deve saperlo? »
« Una volta il Grande Spirito G'tal apparve ad un saggio con tre Kdal e gli disse... »
E proseguirono su questo tono. Bentley sentiva che le gambe cominciavano a piegarglisi, sotto il peso dell'equipaggiamento. Il linguascene non riusciva a tenere il ritmo della discussione teologica che infuriava attorno a lui. A quanto pareva, la sua classificazione dipendeva da due o tre punti controversi, di cui però gli stregoni preferivano non parlare, dal momento che nominare il Maligno era già di per se stesso un pericolo.
Tanto per complicare le cose, si verificò uno scisma a proposito del dogma della penetrabilità del Male; gli stregoni più giovani si schierarono da una parte, i più vecchi da un'altra. Le due fazioni si scambiarono accuse di eresia, ma Bentley non riusciva a capire quale delle due interpretazioni avrebbe potuto essergli più favorevole.

Mentre il sole scendeva verso l'orizzonte, sulla pianura erbosa, la disputa continuava ad infuriare. Poi, improvvisamente, gli stregoni raggiunsero un accordo, anche se Bentley non riuscì a capire su quale base l'avessero stabilito.
Huascl si fece avanti in veste di portavoce degli stregoni più giovani.
« Straniero, » dichiarò. « Abbiamo deciso di non ucciderti. »

Bentley represse un sorriso. Era proprio un popolo primitivo, quello: garantiva la vita ad un essere invulnerabile!

« Ad ogni modo non è una decisione definitiva, » si corresse in fretta Huascl, accorgendosi delle occhiatacce che gli lanciavano Rinek e gli altri stregoni anziani. « Dipende interamente da te. Andremo al villaggio, ci purificheremo e daremo inizio ad una cerimonia. Poi ti inizieremo alle pratiche degli stregoni. Nessun essere maligno può diventare uno stregone; è proibito espressamente. In questo modo, potremo scoprire qual'è la tua vera natura. »

« Sono profondamente grato, » disse Bentley.

« Ma se tu sei un Maligno, ebbene, noi siamo impegnati a distruggere il Male. E se *dobbiamo* fare una cosa, possiamo farla! »

I teliani presenti applaudirono il discorsetto e cominciarono ad avviarsi verso il villaggio. Ora che Bentley aveva ricevuto una classificazione, sia pure in via del tutto sperimentale e provvisoria, gli indigeni si comportavano molto amichevolmente, e cominciarono a parlare amabilmente con lui di raccolti, di siccità, di carestie.

Bentley si trascinava avanti sotto il peso dell'equipaggiamento; era stanchissimo, ma aveva il morale alle stelle. Era proprio un colpo di fortuna! Una volta che fosse stato iniziato, nella sua qualità di sacerdote avrebbe avuto la possibilità di raccogliere dati antropologici, di allacciare rapporti commerciali, di spianare la strada alla futura civilizzazione di Tels IV.

Tutto quello che doveva fare era superare le prove dell'iniziazione. E non farsi uccidere, naturalmente, si disse con un sorriso.

Era proprio divertente il tono di sicurezza con cui gli stregoni si erano dichiarati certi di poterlo uccidere!

Il villaggio era formato da due dozzine di capanne disposte in cerchio. Vicino ad ogni baracca di fango e di paglia c'era un orticello ed un recinto per la versione teliana del bestiame. C'erano piccoli animali dalla pelliccia verde, che gironzolavano intorno alle capanne e che erano, evidentemente, gli animali domestici dei teliani. L'area centrale del villaggio era proprietà comune: lì si apriva il pozzo e lì sorge-

vano le edicole consacrate ai vari dei e demoni. E proprio in quell'area, illuminata da un grande falò, le donne del villaggio tenevano una grande festa.

Bentley giunse alla festa in condizioni di esaurimento quasi totale, curvo sotto il suo indispensabile equipaggiamento. Si accasciò con un respiro di sollievo in un angolo, insieme agli abitanti del villaggio; e la celebrazione ebbe inizio.

Dapprima le donne del villaggio eseguirono una danza di benvenuto in suo onore: costituivano uno spettacolo piacevole, senza dubbio. La loro pelle arancione luceva nella luce del falò, le code si agitavano graziosamente all'unisono. Poi un dignitario del villaggio, a nome Occip, gli si avvicinò, reggendo una tazza piena fino all'orlo.

« Straniero, » disse Occip. « Tu giungi da una terra lontana e le tue usanze non sono le nostre usanze. Eppure noi possiamo essere fratelli! Spartisci con noi questo cibo, quindi, per consacrare questo legame fra noi, in nome di tutto ciò che è santo! »

Ed offrì la tazza, inchinandosi profondamente.

Era un momento importante, una di quelle occasioni eccezionali che possono consacrare un'amicizia eterna tra due razze o provocare una eterna inimicizia. Ma Bentley non potè approfittarne. Con il maggior tatto di questo mondo, rifiutò il cibo simbolico.

« Ma è stato purificato! » disse Occip.

Bentley spiegò che, a causa di un tabù tribale, non poteva mangiare che il cibo portato con sè. Occip non poteva capire che razze diverse avevano anche diverse necessità gastronomiche. Per esempio, osservò Bentley, su Tels IV il cibo abituale poteva anche contenere stricnina. Ma non aggiunse che, anche se lui fosse stato disposto a correre il rischio, il Protec non glielo avrebbe permesso.

Nonostante tutto, il suo rifiuto allarmò il villaggio. Gli stregoni ricominciarono a discutere frettolosamente. Poi Rinek si avvicinò e gli si sedette accanto.

« Dimmi, » gli chiese, « cosa ne pensi del Maligno? »

« Il Maligno non è il Bene, » disse solennemente Bentley.

« Ah! » lo stregone rifletté sulla risposta, mentre la sua coda batteva nervosamente sull'erba. Un animaletto dalla pelliccia verde, un mog, cominciò a giocare con quella coda. Rinek lo allontanò, poi disse: « Dunque tu non ami il Male. »

« No. »

« E non tollereresti alcun influsso maligno intorno a te? »

« Certamente no, » disse Bentley, soffocando uno sbadiglio. Cominciava a seccarsi di quell'interrogatorio tortuoso.

« In questo caso, tu non rifiuteresti di ricevere la sacra e santissima Lancia che Kran K'leu portò dalla dimora dei Piccoli Dei. Se un uomo la brandisce, attira su di sè il Bene. »

« Sarò lietissimo di riceverla, » disse Bentley, mentre gli occhi gli si chiudevano. Si augurava solo che quella fosse l'ultima cerimonia della serata.

Rinek grugnì la sua approvazione e si allontanò. Le danze finirono. Gli stregoni cominciarono a cantare con voci profonde ed impressionanti. Il falò fiammeggiava altissimo.

Huascl avanzò. Aveva il volto dipinto a righe bianche e nere e reggeva una antica lancia di legno nero, che aveva la punta di lava sagomata e l'impugnatura coperta di incisioni complicate quanto primitive.

« O Straniero venuto dai Cieli, » disse Huascl brandendo la Lancia, « accetta dalle nostre mani questa Lancia della Santità! Kran K'leu diede questa Lancia a Trin, nostro progenitore, le conferì una natura magica e ne fece il simbolo degli Spiriti del Bene. Il Maligno non può sopportare la presenza di questa Lancia. Prendila, dunque, e con essa le nostre benedizioni. »

Bentley si sollevò. Comprendeva perfettamente il valore d'una simile cerimonia. L'accettazione della Lancia da parte sua avrebbe posto fine, per sempre, ai dubbi sulla sua natura. Piegò il capo in atto di reverenza.

Huascl si avvicinò, alzò la Lancia e...

E il Protec entrò in azione.

Il suo funzionamento era molto semplice, come quello di molte altre grandi invenzioni. Quando un elemento-calcolatore riceveva un'impressione di pericolo, il Protec stendeva un

campo di forza intorno al suo portatore. Questo campo lo rendeva invulnerabile, poichè era assolutamente, completamente impenetrabile. Ma c'erano alcuni inevitabili svantaggi.

Se Bentley fosse stato debole di cuore, il Protec lo avrebbe ucciso, poichè la sua azione si svolgeva a rapidità elettronica, era assolutamente inattesa e fisicamente violenta. Un momento prima Bentley si trovava davanti a un falò, con la mano protesa verso la sacra Lancia. Un momento dopo, si trovava scaraventato nell'oscurità.

Come al solito, si sentì come se fosse stato catapultato in un armadio privo di luce, le cui pareti gommate lo stringevano da ogni parte. Maledisse la super-efficienza di quella dannata macchina. La Lancia non era una minaccia: faceva parte di una importante cerimonia. Ma il Protec, abituato alle interpretazioni letterali, l'aveva veduta come un possibile pericolo.

Ora, nell'oscurità, Bentley brancicò cercando i pulsanti per annullare il campo di forza. Come al solito, il campo di forza interferiva nel suo senso della posizione, una condizione che sembrava farsi peggiore ad ogni nuova occasione. Si tastò cautamente il petto, dove avrebbe dovuto trovarsi il pulsante, e finalmente riuscì a trovarlo, sotto l'ascella destra, dove era scivolato chissà come. E annullò il campo.

La festa si era interrotta bruscamente. Gli indigeni si erano stretti gli uni agli altri come per sentirsi più sicuri, con le mani alzate, le code puntate rigidamente all'indietro. Huascl, preso dal flusso d'energia del campo di forza, era stato scaraventato cinque metri più in là e si stava rialzando in quel momento.

Gli stregoni cominciarono a cantare una nenia di purificazione, per proteggersi contro gli spiriti maligni. Bentley non potè biasimarli.

Quando si attiva il campo di forza del Protec, appare come un globo nero ed opaco, del diametro di tre metri. E, se viene urtato, respinge con una forza pari alla forza di impatto. Sulla superficie appaiono linee bianche che si agitano furiosamente, impallidiscono e svaniscono.E, se la sfera gira, emette un rumore sottile e stridente.

Tutto sommato, non è proprio lo spettacolo più adatto per ispirare fiducia ad una popolazione primitva e superstiziosa.

« Mi dispiace, » disse Bentley, con un debole sorriso. Era evidente che non c'era altro da dire.

Huascl si rifece avanti, ma mantenne una certa distanza.

« Tu non puoi accettare la sacra Lancia, » sentenziò.

« Be', non è esattamente così, » disse Bentley. « Si tratta... ecco, io porto questo strumento di difesa, simile ad uno scudo, vedete? E non gli piacciono le lance. Non potreste offrirmi, invece, una zucca sacra? »

« Non essere ridicolo, » disse Huascl. « Chi ha mai sentito parlare di una zucca sacra? »

« Già. Ma ti prego di credermi... Non sono un Maligno. Non lo sono, veramente. Ma ho anche un tabù contro le lance. »

Gli stregoni si consultarono, parlando troppo in fretta perchè il linguascene potesse tradurre. Riuscì ad afferrare solo le parole "Maligno", "distruggere" e "purificazione". Bentley decise che le previsioni non erano molto favorevoli.

Dopo la breve conferenza, Huascl tornò verso di lui e disse:

« Qualcuno degli altri crede che tu dovresti venire ucciso subito, prima di attirare sul villaggio una grande sventura. Ho detto loro, tuttavia, che tu non puoi essere biasimato per molti tabù che limitano la tua libertà di azione. Pregheremo per te tutta la notte. E forse, domattina, sarà possibile portare a termine l'iniziazione. »

Bentley lo ringraziò. I teliani lo condussero ad una capanna e poi si allontanarono in fretta. Sul villaggio regnava un silenzio di malaugurio. Dalla porta della capanna, Bentley potè scorgere piccoli gruppi di indigeni che parlavano con impazienza e lanciavano occhiate furtive verso di lui.

Non era un inizio incoraggiante per una cooperazione tra due razze!

Si mise subito in contatto con il professor Sliggert e gli raccontò quello che era successo.

« Una vera sfortuna, » disse il professore. « Ma i popoli pri-

mitivi sono notoriamente traditori. Può darsi che avessero intenzioni di ucciderla con quella lancia, invece di consegnargliela. »

« Sono sicuro che non avevano un'intenzione del genere. » disse Bentley. « E, dopotutto, bisogna pure fidarsi, qualche volta. »

« Non quando c'è in gioco un miliardo di dollari investito nel suo equipaggiamento. »

« Ma in questo modo non riuscirò a concludere nulla! » sbottò Bentley. Non capisce? Adesso mi sospettano di nuovo. Non ho potuto prendere la loro sacra Lancia: e questo significa che probabilmente sono un Maligno. Cosa accadrà se domattina non supererò la cerimonia dell'iniziazione? Provi ad immaginare cosa succederà se un idiota decide di pulirsi i denti con un coltello e il Protec si sente in obbligo di salvarmi. L'impressione favorevole che posso aver suscitato verrebbe irrimediabilmente annientata. »

« Lei potrebbe riguadagnare la loro fiducia, comunque, » sentenziò il professor Sliggert. « Ma il miliardo di dollari investito nell'equipaggiamento... »

« ... deve essere difeso per la prossima spedizione. Senta, professore, mi conceda una via d'uscita. Non potrei manovrare direttamente questo arnese? »

« No, » rispose Sliggert. « Verrebbe meno lo scopo principale per cui è stata costruita questa macchina. Sarebbe lo stesso che non la portasse, se io le permettessi di dipendere dai suoi riflessi, anzichè dagli impulsi elettronici della macchina. »

« E allora mi insegni a toglermelo di dosso. »

« Resta valido l'argomento precedente... lei non sarebbe protetto in continuazione. »

« Senta, » protestò Bentley. « Lei mi ha scelto come esploratore, riconoscendomi, evidentemente, una certa capacità ed un certo senso di responsabilità. Adesso sono nei guai. So in che condizioni mi trovo. Mi insegni a togliermi di dosso... »

« No! Il Protec deve avere un collaudo definitivo. E noi vogliamo che lei ritorni vivo. »

« C'è un'altra faccenda, » disse Bentley. « Questi indigeni sembrano sicuri di potermi uccidere. »

« I popoli primitivi sopravvalutano sempre la potenza delle loro armi e delle loro magie. »

« Lo so, lo so. Ma è sicuro che non riescano a penetrare attraverso lo schermo? Magari con il veleno... »

« Attraverso lo schermo non può passare niente, » disse pazientemente Sliggert. « Non può penetrarvi nemmeno un raggio di luce. Lei porta addosso una fortezza inespugnabile, signor Bentley. Perchè rifiuta di fidarsene? »

« I modelli sperimentali delle invenzioni qualche volta hanno bisogno di parecchi ritocchi, » brontolò Bentley. « Ma questo è affar suo. Perchè non mi insegna a togliermi di dosso il Protec, nel caso che qualcosa vada male? »

« Vorrei che lei la smettesse di chiedermelo, signor Bentley. Lei è stato scelto per effettuare un *completo* collaudo del Protec. Ed è esattamente questo che lei deve fare. »

Quando Bentley tolse la comunicazione, era già sera inoltrata. Gli abitanti del villaggio erano ritornati alle loro capanne. I fuochi ardevano bassi, e si sentivano i richiami degli animali notturni.

In quel momento Bentley si sentì estraneo a quel mondo e preso da una irresistibile nostalgia.

Era stanco, sfinito, quasi sull'orlo dell'incoscienza, ma si costrinse a mangiare un po' di cibo concentrato ed a bere qualche sorso d'acqua. Poi si slacciò la cassetta degli attrezzi, la radio e la borraccia, diede un debole strappo al Protec e si sdraiò per dormire.

Si era appena assopito, quando il Protec entrò in azione con tale violenza che per poco non gli slogò il collo.

Brancicò debolmente alla ricerca del pulsante di controllo, lo trovò all'altezza dello stomaco e annullò il campo di forza.

Nella capanna non c'era niente di sospetto; non riuscì a scoprire nessuna possibile fonte di minaccia. Forse il Protec stava perdendo i legami con la realtà, si chiese, oppure un teiiano aveva tentato di scagliargli una lancia attraverso la finestra?

Poi Bentley vide un piccolo mog che fuggiva, sollevando nuvole di polvere ad ogni colpo di zampa.

Probabilmente la bestiola era venuta a cercare un po' di calore, pensò Bentley. Ma, naturalmente, era un essere estraneo. La sua potenziale pericolosità non poteva venir trascurata dall'onniveggente Protec.

Si riaddormentò e cominciò a sognare di essere chiuso in una prigione di lucente gommapiuma rossa. Poteva premere contro le pareti per quanto voleva, ma quelle non si laceravano, e lui si ritrovava sempre respinto al centro della sua cella. E continuò così, fino a che non si sentì torcere improvvisamente la schiena e si svegliò nell'interno del campo di forza del Protec.

Questa volta gli fu molto difficile ritrovare i controlli. Li cercò, disperatamente, fino a che l'aria viziata lo fece boccheggiare in preda al panico. Finalmente li localizzò, proprio sotto il suo mento, annullò il campo e cominciò a cercare, intontito, la causa di quella nuova crisi.

La trovò. Un fuscello era caduto dal tetto di paglia ed aveva tentato di atterrare addosso a lui. Il Protec, naturalmente, non lo aveva permesso.

« Oh, adesso basta! » gemette disperato eBntley. « Abbi un po' di giudizio! »

Ma era troppo stanco per prendersela. Per fortuna, durante la notte non vi furono altri incidenti.

Huascl si presentò di buon mattino alla capanna di Bentley. Aveva un'espressione solenne e sembrava piuttosto turbato.

« Questa notte si sono sentiti molti rumori nella tua capanna, » disse. « Come se tu stessi lottando con un diavolo. »

« Oh, ho il sonno molto irrequieto, » spiegò Bentley.

Huascl sorrise per dimostrare che apprezzava la battuta.

« Amico mio, questa notte hai pregato per purificarti e per liberarti dal Maligno? »

« Certamente. »

« E la tua preghiera è stata accolta? »

« Certamente, » disse Bentley, in tono di speranza. « Non c'è nessun Maligno attorno a me. Proprio nessuno. »

Huascl sembrava dubbioso.

« Ma come puoi esserne sicuro? Forse tu dovresti andartene e lasciarci in pace. Se non potrai essere iniziato, noi dovremo distruggerti... »

« Non ti preoccupare, » gli disse Bentley. « Andiamo pure. »

« Molto bene, » disse Huascl, ed uscirono insieme dalla capanna.

L'iniziazione doveva aver luogo davanti al grande falò, sulla piazza del villaggio. Durante la notte erano stati mandati parecchi messaggeri al villaggio vicino e numerosi stregoni erano venuti ad assistere allo spettacolo. Alcuni di loro avevano percorso anche quaranta chilometri per presenziare ai riti e vedere con i propri occhi lo straniero. Il tamburo da cerimonia era stato tolto dal suo ripostiglio segreto ed ora veniva suonato con molta solennità. Gli abitanti del villaggio guardavano, chiacchieravano fra loro e ridevano.

Ma Bentley poteva captare nell'aria un intenso nervosismo.

Vi furono, dapprima, le lunghe danze rituali. Bentley fece una smorfia preoccupata quando ebbe inizio l'ultima figura e il primo ballerino cominciò ad agitare attorno al capo un bastone guarnito di vetri. Il danzatore piroettava sempre più vicino, ed ora era a pochi metri da lui, e faceva roteare il bastone...

Gli abitanti del villaggio guardavano, affascinati. Bentley chiuse gli occhi, aspettando di venir scaraventato nell'oscurità del campo di forza.

Ma il danzatore si allontanò e la danza ebbe termine, fra i ruggiti di approvazione degli indigeni.

Huascl cominciò a parlare. Bentley si rese conto, con un brivido di sollievo, che la cerimonia era ormai alla fine.

« O fratelli! » disse Huascl. « Questo straniero è giunto fin qui, dal grande vuoto, per diventare nostro fratello. Molte delle sue usanze sono strane ed attorno a lui v'è qualcosa da cui sembra irradiare uno strano influsso maligno. E tuttavia, chi può dubitare che le sue intenzioni siano buone? Chi può

dubitare che egli sia, nella sua essenza, una persona retta ed onorata? Con questa iniziazione, noi lo purificheremo dal Male e ne faremo uno di noi. »

Cadde un silenzio mortale, mentre Huascl si dirigeva verso Bentley.

« Ora, » disse Huascl, « tu sei uno stregone ed uno di noi. » E gli tese la mano.

Bentley sentì il cuore balzargli nel petto. Aveva vinto! Era stato accettato! Si protese e strinse la mano di Huascl.

« O, più esattamente, tentò di stringerla. Ma non riuscì, perchè il Protec, sempre all'erta, decise di salvarlo da un contatto che poteva essere pericoloso.

« Maledetta macchina idiota! » imprecò Bentley, toccando immediatamente il pulsante ed annullando il campo.

E si accorse che, ancora una volta, quella dannata storia aveva gettato olio sul fuoco.

« Il Maligno! » gridarono i teliani, agitando freneticamente le armi.

« Il Maligno! » urlarono gli stregoni.

Bentley si rivolse, disperato, a Huascl.

« Sì, » disse il giovane stregone. « E' vero. Abbiamo sperato che il nostro antico cerimoniale servisse ad allontanare il Maligno. Ma non è servito a nulla. Questo Maligno deve essere distrutto. Uccidete il demonio! »

Una pioggia di lance cadde attorno a Bentley. E il Protec reagì, immediatamente.

Ben presto apparve chiaro che era stato raggiunto un punto morto. Bentley rimaneva per pochi minuti nell'interno del campo, poi invertiva i comandi. I teliani, vedendolo riapparire sempre inerme, rinnovavano l'attacco e il Protec rientrava immediatamente in azione.

Bentley tentò di avviarsi verso l'astronave. Ma il Protec entrava in funzione ogni volta che lui muoveva un passo. Avrebbe impiegato un mese o due a percorrere un miglio, a quella velocità, e quindi rinunciò al tentativo. Avrebbe aspettato, più semplicemente, che gli aggressori se ne andassero. Dopo un po', si sarebbero accorti che non potevano col-

pirlo e le due razze avrebbero finalmente cominciato a parlare di affari.

Tentò di rilassarsi, nell'interno del campo di forza, ma scoprì che era impossibile. Aveva fame e sete. E l'aria cominciava a diventare viziata.

Poi Bentley ricordò, con un senso di malessere, che l'aria non poteva passare attraverso il campo di forza. Era naturale... niente poteva superarlo. Se non fosse stato prudente, avrebbe potuto morire asfissiato.

Perfino una fortezza inespugnabile poteva cadere, lo sapeva benissimo, se i difensori rischiano la morte per fame o per asfissia.

Cominciò a riflettere, disperatamente. Per quanto avrebbero potuto protrarre il loro attacco, i teliani? Si sarebbero stancati, prima o poi, c'era da augurarselo.

O non si sarebbero stancati affatto?

Attese più a lungo che potè, fino a che l'aria divenne del tutto irrespirabile, poi invertì i comandi. I teliani erano seduti in terra, attorno a lui. Avevano acceso i fuochi e stavano cuocendo i loro cibi. Rinek gli scagliò contro una lancia, con un gesto pigro, e il campo si riattivò.

Così, pensò Bentley, avevano imparato. Avevano intenzione di prenderlo per fame.

Cercò di riflettere, ma le pareti dell'armadio imbottito sembravano premere contro di lui. Stava cominciando a soffrire di claustrofobia e l'aria era sempre irrespirabile.

Riflettè ancora un attimo, poi invertì di nuovo i comandi. I teliani lo guardarono con freddezza. Uno di loro prese una lancia.

« Aspettate! » gridò Bentley. E, nello stesso momento, accese la radio.

« Cosa vuoi fare? » chiese Rinek.

« Ascoltatemi! Non è umano intrappolarmi in un Proteo come questo! »

« Eh? Cosa succede? » chiese il professor Sliggert, attraverso il microfono auricolare.

« Voi Teliani sapete... » disse Bentley, « voi sapete che

mi ucciderete, continuando ad attivare il Protec. Io non posso disattivarlo! Non posso togliermelo! »

« Ah! » disse il professor Sliggert. « Capisco perfettamente la situazione. Già. »

« Ci dispiace, » disse Huascl in tono di scusa. « Ma il Maligno deve essere distrutto. »

« Certo! » disse Bentley, disperatamente. « Ma io no. Concedetemi una via di scampo. *Professore!* »

« E' veramente un guaio, » fece il professor Sliggert. « E un guaio serio. Strano, ma situazioni come queste non possono realizzarsi in laboratorio, bensì solo nel corso di un collaudo completo. Dovremo ovviare a questo inconveniente, nei prossimi modelli. »

« Benone! Ma adesso ci sono io, nei guai. Come faccio a levarmi questa roba? »

« Mi *dispiace,* » disse Sliggert. « Debbo onestamente riconoscere che non avevo mai pensato ad una possibilità del genere. Per dire la verità, ho progettato la macchina in modo che lei non potesse liberarsene, in nessun caso. »

« E perchè, sporco... »

« La prego! » disse Sliggert con fermezza. « Ci lasci il tempo di riflettere. Se potesse resistere per qualche mese, noi potremmo... »

« Non posso! L'aria! L'acqua! »

« Fuoco! » gridò Rinek, con la faccia contorta da una terribile smorfia. « Noi vinceremo il demonio con il fuoco! »

E il Protec entrò in azione. Bentley tentò di riflettere, immerso nell'oscurità. Doveva liberarsi del Protec. Ma *come?* C'era un coltello, nella cassetta degli attrezzi. Forse avrebbe potuto servirsene per tagliare le cinghie di plastica. Doveva riuscire!

Ma, e poi? Anche se fosse riuscito a liberarsi dalla sua fortezza-prigione, l'astronave era a un miglio di distanza. Senza il Protec, gli indigeni avrebbero potuto ucciderlo con un solo colpo di lancia. E si sentivano obbligati a farlo, dal momento che lui era stato riconosciuto irrevocabilmente come un Maligno.

Ma se si fosse messo a correre, per lo meno gli restava

una probabilità di salvezza. Ed era meglio morire per un colpo di lancia che finire soffocato, un po' per volta, nell'oscurità assoluta.

Bentley annullò il campo di forza. I teliani lo avevano chiuso in un cerchio di fuochi, chiudendogli la ritirata.

Tentò freneticamente di lacerare il tessuto di plastica. Il coltello scivolò sulla cinghia. E fu scaraventato di nuovo nell'interno del campo di forza.

Quando ne uscì, il cerchio di fuoco intorno a lui era completo. I teliani stavano spingendo le fiamme verso di lui, con molta cautela.

Bentley provò un tuffo al cuore. Non appena le fiamme fossero giunte abbastanza vicine, il Protec sarebbe rimasto in attività ininterrottamente. E lui non avrebbe potuto far niente. Sarebbe rimasto intrappolato nell'interno del campo di forza fino a che gli indigeni avessero continuato ad alimentare le fiamme.

E, se teneva presente fino a che punto le popolazioni primitive temevano gli spiriti maligni, non poteva fare a meno di ammettere che essi avrebbero alimentato il fuoco anche per un secolo.

Lasciò il coltello, provò a lacerare le cinghie di plastica con il trincetto e riuscì finalmente a praticarvi un taglio.

E di nuovo si trovò nel campo di forza del Protec.

Bentley era sbalordito, sfinito dalla fatica; boccheggiava, respirando l'aria viziata. Con uno sforzo, riuscì a coordinare i suoi movimenti. Non poteva cedere, adesso. Sarebbe stata la fine.

Trovò i comandi, li invertì. Le fiamme erano molto vicine, ormai. Poteva sentirne il calore sul viso. Diede uno strattone disperato alle cinghie e le sentì cedere.

Balzò fuori dal Protec proprio mentre il campo di forza scattava un'ennesima volta, scaraventandolo in mezzo alle fiamme. Ma cadde in piedi e riuscì a balzarne fuori senza scottarsi.

Gli indigeni ruggirono. Bentley corse via; e, mentre correva, gettava dietro di sè il linguascene, la cassetta degli attrezzi, la radio, il cibo concentrato e la borraccia. Girò il capo

per gettare un'occhiata dietro di sè e vide che i teliani lo inseguivano.

Il suo cuore torturato sembrava volergli balzar fuori dal petto ed i polmoni minacciavano di cedere ad ogni passo. Ma ora l'astronave era davanti a lui, e si levava, grande ed amichevole, sulla pianura.

Stava ormai per raggiungerla. Ancora venti metri...

Qualcosa di verde gli saettò davanti. Era un piccolo mog, dalla pelliccia verde, che stava cercando di costringerlo a deviare.

Fece uno scarto per non calpestarlo e si rese conto troppo tardi che non avrebbe dovuto interrompere la sua corsa. Un sasso rotolò sotto il suo piede e lo fece incespicare.

Udì i passi pesanti dei teliani che lo inseguivano e cercò di sollevarsi sulle ginocchia.

Poi qualcuno scagliò un bastone che lo colpì proprio in mezzo alla fronte.

« Ar gwy dril? » chiese una voce incomprensibile che giungeva da molto lontano.

Bentley aprì gli occhi e vide Huascl chino su di lui. Si trovava in una capanna del villaggio. Sulla porta c'erano parecchi stregoni armati che lo guardavano.

« Ar dril? » chiese di nuovo Huascl.

Bentley cercò di rialzarsi e vide, allineati in bell'ordine accanto a lui, la borraccia, i cibi concentrati, gli attrezzi, la radio e il linguascene. Bevve un grosso sorso d'acqua, poi accese il linguascene.

« Ti ho chiesto se ti senti bene, » disse Huascl.

« Sicuro, mi sento bene, » grugnì Bentley. « Potete farla finita. »

« Finita con che? »

« State per uccidermi, no?Bene, sbrigatevi. »

« Ma noi non volevamo distruggere te, » disse Huascl. « Sapevamo che eri un uomo buono. Era il demonio, quello che volevamo! »

« Eh? » chiese Bentley, con una voce inespressiva.

« Su, vieni a vedere. »

Gli stregoni aiutarono Bentley ad alzarsi e lo condussero fuori. Lì, circondato dalle fiamme lingueggianti, c'era il lucente globo nero del Protec.

« Tu non lo sapevi, naturalmente, » disse Huascl. « Ma avevi un demonio sulle spalle. »

« Uh! » boccheggiò Bentley.

« Sì, è proprio così. Abbiamo tentato di scacciarlo con la purificazione, ma era troppo potente. Abbiamo dovuto costringerti, o fratello, ad affrontare il Maligno ed a liberartene. Sapevamo che saresti riuscito. E ci sei riuscito, infatti. »

« Capisco, » disse Bentley. « Un demonio sulle mie spalle. Sì, capisco. »

Era proprio così che doveva apparire il Protec, agli occhi degli indigeni. Un peso informe sulle sue spalle, che sprigionava un globo nero ogni volta che si tentava di purificarlo. Che cos'altro avrebbe potuto fare una popolazione così religiosa, se non tentare di liberarlo dalla sua stretta?

Bentley vide alcune donne del villaggio che avanzavano, portando canestri di cibo che poi rovesciarono nel fuoco acceso davanti alla sfera. Lanciò a Huascl un'occhiata interrogativa.

« Cerchiamo di propiziarcelo, » disse Huascl. « E' un demonio molto potente, senza dubbio è capace di operare miracoli. Il nostro villaggio è orgoglioso di avere in suo potere un demonio come questo. »

Uno stregone d'un villaggio vicino si fece avanti.

« Ce ne sono molti, di questi demoni, nella tua terra? Potresti procurarcene qualche altro? »

Parecchi altri stregoni si fecero avanti, impazienti. Bentley annuì.

« Posso cercare di procurarvene, » disse.

Si rese conto che, finalmente, i rapporti commerciali tra la Terra e Tels erano cominciati. E, finalmente, aveva trovato un'adeguata utilizzazione per il Protec del professor Sliggert.

ROBERT SHECKLEY

Decisione indefinita

di ANDREA CANAL

L'alba si apriva come una grigia desolazione.

Dal cielo nero squarci plumbei scendevano a striare lo spazio.

La notte incalcolabile non aveva conosciuto stelle.

Sulla strada circolare uno sconosciuto avanzava verso di me.

Mi parve di riconoscerlo ma non ne ero certo. Quello sguardo immenso, ancora bruciante di una storia al di là di ogni rivelazione... io lo conoscevo già.

Era strano il suo atteggiamento, e inconsueto il suo procedere, senza forma le sue armi.

Lo fermai ponendo di traverso al suo cammino la punta della mia lancia da sentinella.

« Chi sei? » chiesi con voce che mi sforzai di rendere sicura. « Non puoi procedere oltre. Qui termina un dominio. »

« E ne inizia un altro? » domandò lo sconosciuto, eludendo la mia domanda.

« No, » ammisi quasi meccanicamente.

« Perchè mi vieti il passaggio allora? »

Non sapevo come rispondere. Aveva ragione, non vi era motivo perchè io dovessi impedirgli di passare. Ma non dovevo lasciarlo passare.

Dissi di nuovo quasi senza pensare: « Qui ricomincia il dominio. Siamo in un cerchio. In ogni punto del dominio siamo fuori del dominio. Non si può passare da nessun punto del dominio. Ora rispondi: chi sei? »

« Anche se potessi spiegartelo, tu non potresti comprenderlo, » rispose quasi in silenzio. La sua voce sembrava priva di sonorità. Non era armato, se le sue armi erano senza forma, e io avrei potuto trafiggerlo subito. Ma forse la notte in-

terminabile aveva attenuato il mio istinto di difesa, e ora non vedevo pericolo. E tuttavia, benchè lo sconosciuto non potesse nuocermi, vi era qualcosa in lui che mi inquietava. O forse la inquietudine che io provavo non aveva altra origine oltre a quella di una contemplazione solitaria, protratta troppo a lungo, di un paesaggio indefinito e nello stesso tempo troppo limitato? Io stesso, chi ero? Sapevo di essere la sentinella, questo era l'unico fatto di cui non potessi dubitare. Ma che altro conoscevo sicuramente? Poche erano le mie nozioni, limitate al paesaggio indefettibile le mie esperienze. Nella sua desolata nudità il paesaggio mi circondava, *mi comprendeva.* Solo il paesaggio mi conferiva una realtà, una certezza. Una pianura brulla, spoglia, priva di ogni attributo, tranne quello fortissimo di essere, e di essere vera. Tutto intorno, a una distanza imprecisabile e pur senza importanza, basse colline ricorrenti una dopo l'altra — orizzonte fatto termine d'onda, onda fatta termine del mondo — quasi come la vuota armonia di una serie procedente di concetti matematici. E poi la strada. La strada circolare, forse uguale in ogni suo punto, la strada senza origine e senza fine, la strada curva, la strada perfetta, la strada racchiusa in sè stessa. La strada difesa. E niente altro. Il mondo, l'universo era tutto qui. In un punto della strada stava la sentinella, ed ero io. Io che non riuscivo a decidere la distruzione del pericolo sconosciuto, poichè non riuscivo a capire se era un pericolo.

« Io sono colui che passa, » stava dicendo lo straniero; « io sono *solamente* colui che passa. Io esisto solo nel mio passare. La mia essenza è puro passaggio. Io devo passare. Io sono già passato. Per questo devi lasciarmi passare. »

Mi diceva la verità, ma non potevo comprenderla. Cercavo di pensare, ma il mio pensiero era solo paesaggio. Pensavo le nude colline, l'arida pianura, la strada sicura. Pensavo *tutta* la realtà. Era un pericolo per la realtà il puro passare? E poi, passare da dove, e verso dove?

« Hai detto che in ogni punto del dominio siamo fuori del dominio, » riprese lo sconosciuto, come se avesse intuito il mio dubbio. « Ma non è vero. Ogni punto del dominio è interno al dominio. In ogni punto della strada noi siamo sempre nella strada. Se io sono già nella strada, perchè mi im-

pedisci di proseguire, se la strada conduce sempre e soltanto a sè stessa? »

Sapevo che era solo un'approssimazione di un concetto più complesso dire che ogni punto del dominio era fuori del dominio, ma io non conoscevo quel concetto nella sua totalità. Il concetto era giusto, ma la sua approssimazione sembrava falsa rispetto a quanto aveva detto lo sconosciuto. Come si poteva esprimere l'idea che il pericolo si trovava in ogni punto della strada, uguale ovunque come ovunque uguale era la strada?

« Non puoi passare da qui, perchè qui vi sono io, la sentinella. La sentinella deve impedire il passaggio. » Non avevo altro da opporgli.

« Dunque questo è un punto privilegiato della strada, diverso da tutti gli altri, se da qui non si può passare. Ma la strada non deve essere uguale a sè stessa in ogni suo punto? La strada non è forse la realtà, o meglio la forma data alla realtà dal pensiero? E questa forma non deve essere unica, uniforme in sè stessa? »

Sì, era vero. Era vero che non si poteva far distinzione tra un luogo e un altro della strada. Era vero che lo sconosciuto era già nella strada. Non vi era motivo perchè io gli proibissi il passaggio. Se fosse ritornato indietro, avrebbe percorso la strada nella sua chiusa circolarità e sarebbe giunto ugualmente di là. Se fosse rimasto fermo, avrebbe continuato ad essere come era stato fino allora.

Ma se questa era la verità, da che cosa dovevo difendere la strada? A chi dovevo proibire il passaggio? Da che cosa dovevo stare in guardia? Quando dovevo gettare l'allarme? Soltanto una cosa sapevo con assoluta certezza: l'allarme, quando l'avessi dato, sarebbe stato destinato solo a me stesso. Perchè io solo sapevo adoperare la lancia. La mia lancia era l'arma più tremenda che mai fosse stata creata. Era stato necessario che trascorressero innumeri civiltà prima che si potesse giungere alla formulazione dei concetti che stavano alla base della sua potenza, poi macchine immense erano state costruite per costruire altre macchine che potessero forgiare l'arma perfetta. Il pensiero ormai non poteva più nemmeno

comprendere come la lancia operasse, era già molto che uno solo sapesse adoperarla.

Per questo la lancia mi era stata affidata, perchè difendessi il supremo retaggio dei predecessori. Io solo sapevo usare la lancia in tutta l'estensione transfinita della sua potenza, e proprio per questo mi era stata negata ogni altra conoscenza. Ogni altra conoscenza che avessi avuto mi avrebbe impedito di adoperare la lancia. Perchè la lancia serviva a distruggere l'infinito, e a ridurre la realtà nella chiusa e sicura limitazione del cerchio. La lancia trascendeva il pensiero e se io avessi conosciuto fino in fondo la struttura del suo operare mi sarei perduto nelle sghembe reti della follia.

Lungo ere innumerabili i predecessori avevano lottato contro l'infinito e infine lo avevano vinto. Avevano racchiuso la realtà entro la ciclica perfezione del suo essere limitato. E io dovevo difendere la condizione di finitezza del mondo, il difficile equilibrio di quello stato artificiale, instabile centro emerso dall'oscuro e indefinito oceano del cosmo.

L'infinito era in agguato, in ogni istante poteva risorgere e riavere il sopravvento. Ma era necessario che io non lo sapessi chiaramente. Io non dovevo sapere chi era l'avversario. Averlo saputo, avrebbe già significato essere sconfitto. L'infinito era distrutto, l'infinito non esisteva. Per difendere la realtà dall'infinito, io avrei dovuto conoscere l'infinito. Ma se avessi avuto nozione dell'infinito, già solo per questo l'infinito sarebbe nuovamente esistito e avrebbe infranto la circolare perfezione del mondo. Io dovevo distruggere il nemico, senza poter sapere chi era il nemico.

Mi voltai a guardare il paesaggio. Il giorno era ancora lontano. Sembrava che l'alba si fosse fissata in una luce cupa e ortogonale, grigia angoscia di eternità, Ma c'era abbastanza luce ormai perchè potessi scorgere tutto l'anello della strada; già poco lontano da me si avvertiva il senso della curvatura, il ripiegarsi della strada verso sè stessa; e poi quella sottile striscia bianca, là in fondo alla pianura, la strada che ritornava, che riconfluiva verso di me. La rassicurante certezza del finito.

« Io sono già passato molteplici volte, » sentii dire dallo sconosciuto. « Non ricordi? Io sono sempre passato. »

Nella luce livida le colline sembravano più vere. Stavano al limite dell'orizzonte come un margine sicuro. Di là non esisteva nulla. Che cosa poteva cambiare se lo sconosciuto fosse passato? Sì, confusamente ricordavo. Lo sconosciuto era già passato. Era già passato... moltissime volte.

« Se io procedo sulla strada circolare, » insinuò lo straniero, « io continuamente passo attraverso. E' un passare che è come se fosse un non passare. »

Un dubbio ancora mi strinse il pensiero. Era vero che fosse già passato tante volte? Il mio ricordo non era forse il riflesso, distribuito in molteplici immagini nel tempo perchè un attimo solo non avrebbe potuto contenerlo tutto, di un avvenimento smisurato che doveva ancora accadere ed era così incombente da essere straripato di qua del tempo, prima ancora di compiersi?

« Chi ti ha dato la lancia? »

Lo avevo dimenticato... no, non mi era mai stato detto.

« Chi eri prima di essere sentinella? Esisti tu solo? Perchè il mondo è così grigio? »

No, non lo sapevo, non lo sapevo...

Perchè non lo sapevo? Perchè ero stato lasciato solo? Perchè non sapevo di più, perchè non mi avevano detto...

« Perchè non sai tutto ciò? Perchè ignori tutto ciò che non appartiene alla tua esistenza, e forse molte cose della tua stessa esistenza? »

Le domande disperate si aprivano come uno sterile vuoto nel mio pensiero. Solo dal paesaggio potevo attendere un segno sicuro, un conforto che non fosse attenuato dal dubbio. La grigia, isolata e definita pianura, il chiaro anello limitato della strada, la nuda cerchia positiva delle colline: quale certezza proveniva da una realtà sempre uguale, ovunque identica a sè stessa?

« Ti sarò io di conforto nel mio passare, » disse lo sconosciuto. « Io darò mutamento a questa realtà ferma. Il mondo è più aperto di quanto tu non sappia. Prima e dopo di te vi sono molte altre cose: oggetti, esistenze, pensieri. Tu conosci una sola relazione, quella posta tra te e il paesaggio unitario. Ma vi sono molteplici altre relazioni. Esiste il rapporto tra il tempo e tutti coloro che sono già stati nel tempo.

Se tu non appartieni a questo rapporto, esisti senza appartenere alla tua esistenza. »

Una profonda, indefinita stanchezza stabiliva nuovi vincoli tra me e aspetti ignoti della realtà. Lo straniero conosceva molte cose che io non sapevo. La sua conoscenza era più ampia, più sottile, forse più perfetta. Io non sapevo resistere alla sua sapienza, e non era nemmeno più necessario resistere. Lo straniero poteva passare. La notte innumerabile forse non era passata senza lasciare entro di me tracce crudeli e irreversibili. Abbassai la mia lancia, e lo sconosciuto passò.

E come fu passato, il paesaggio fu subito diverso. Una strana luce pallida, là, dietro le colline, che prima non c'era; un'inquietudine nuova sulla spenta desolazione della pianura; e la strada... la strada era diritta e infinita: davanti e dietro a me si perdeva senza fine oltre l'orizzonte grigio delle alture. L'equilibrio chiuso del mondo era stato spezzato.

Io avevo mancato al mio dovere. L'infinito era riapparso ed era passato e aveva vinto.

Certo, un'altra notte innumerabile e oscura sarebbe dovuta passare prima che divenisse nuovamente possibile attorcere nel limitato anello la strada infinita.

Chi ha ucciso il pettirosso?

di UGO MALAGUTI

" Who killed Coock Robin? " diceva la scritta sul muro. Il bianco del gesso spiccava chiaramente sulla parete nerastra, arsa dal sole, battuta dalle intemperie, rosa dal tempo. " Who killed Coock Robin? " (1).

La domanda rimbalzava ovunque. Dalle basse e misere catapecchie della Bidonville alle moderne, ariose costruzioni della Città Alta, sulle autostrade sopraelevate come nelle Arene aperte giorno e notte ai cittadini. La domanda giungeva fino alle Stazioni Spaziali orbitanti intorno alla Terra, perfino alle Basi lunari.

Terton Holmes ripose in tasca lo pseudogesso a contatto col quale aveva vergato la scritta sulla parete, si assestò il nodo alla cravatta ed uscì dalla Bidonville.

All'angolo di una strada si stava svolgendo un comizio. Con aria indifferente Holmes si fermò a guardare. L'oratore, un robot di classe B, la cui fascia al braccio indicava chiaramente l'appartenenza al partito di Convergenza Democratica, stava rivolgendo una domanda all'auditorio. Holmes sorrise lievemente.

« Chi ha ucciso il Pettirosso? » chiese l'oratore con aria truce. « Chi l'ha ucciso? »

Holmes soffocò la tentazione di dare una risposta. Il robot-politico possedeva una parte della sua mente adattata a

---

(1) " Who killed Coock Robin ", ovvero « Chi uccise il Pettirosso » è la prima strofa di una famosissima filastrocca infantile diffusissima tra i bambini anglosassoni. L'origine di questa filastrocca è molto antica, e si dice fosse nata come satira ad un Primo Ministro inglese.

comprendere il *sense of humor*, ma immaginava che non avrebbe capito almeno questo. Il robot continuava, intanto:

« Non potete negare che il Nostro Partito abbia assicurato sempre l'Uguaglianza sociale e la S.P.M.S.F.. »

Holmes ricordò che la SPMSF significava, nel linguaggio politico, la Sicurezza Per le Madri, Spose e Figlie. Tutti i partiti assicuravano la sicurezza per le madri, le spose e le figlie, come d'altronde la stabilità incrollabile della moneta, la Difesa dei confini che Dio ci diede, lo Snellimento della burocrazia, la Costante Vigilanza Morale. Era caduta in disuso l'Affermazione dei Sacrosanti Diritti del Cittadino sanciti dalla costituzione, perchè, quando i Cittadini avevano rovesciato le forme democratiche ed era stato creato il Superstato del Popolo, le cose erano andate talmente male che la Borghesia ed ancor più gli Sparsi e Ridicoli resti dell'antiquata e Reazionaria nobiltà avevano dovuto fare una contro-rivoluzione per mettere un po' le cose al punto di partenza.

Proprio mentre il robot stava parlando, si udì un sibilo, ed una freccia a punta elettronica, con un elegantissimo pennacchio per coda, colpì in pieno il disgraziato oratore proprio nell'occhio destro. La folla esplose in un applauso entusiastico, mentre alcuni Lealisti della Convergenza si precipitarono ognuno in una direzione diversa per catturare il Nemico del Partito e della Fede.

Qualcosa si era evidentemente rotto negli ingranaggi del robot umanoide, perchè egli, immobile come una statua sul podio, continuò a ripetere per un po':

« Chi ha ucciso il Pettirosso? Chi ha ucciso il Pettirosso? Chi ha ucciso.... »

La voce dell'automa si alzava di tono di minuto in minuto, ed Holmes, infastidito, pensò che fosse meglio andarsene. D'altronde simili spettacoli erano all'ordine del giorno, dall'apertura della Campagna Elettorale.

Holmes si diresse con aria noncurante verso un automa-poliziotto che stava guardando intorno con aria disgustata. I robot-poliziotto erano abbastanza efficienti, e potevano benissimo riparare i propri ingranaggi. A meno, naturalmente, che venissero colpiti proprio nell'occhio destro.

La tessera di riconoscimento balenò per un attimo nella mano dell'uomo. Il robot si inchinò formalmente.

« Posso fare qualcosa per lei, signore? »

« Solo un'informazione, Agente, » disse Holmes, studiando i contrassegni della macchina. « Avrà senz'altro calcolato nei suoi circuiti mnemonici l'angolo di quella freccia.

« Sì, signore. Ma lei sa benissimo che non posso intervenire in difesa degli Automi di Classe A, B, C e D se minacciati da esseri umani. »

Holmes lo guardò in modo bizzarro:

« Così lei pensa che si sia trattato di un essere umano? »

« Lo sa meglio di me, signore, » rispose l'automa, offeso. « Non posso intervenire, in questi casi. I robots hanno il sentimento di autoconservazione, ma non di difesa reciproca e di spirito della razza. »

« Già, » mormorò tra sè e sè Holmes. « Questo è il programma del Partito Tecnologico. Vuole l'eguaglianza dei robots e desidera sancire dei diritti nei loro riguardi. » Si rivolse all'automa. « Lei per quale partito simpatizza? »

« Sono Lealista, signore. »

« Molto bene, Agente. E grazie. »

« Dovere, signore. Arrivederci e... » l'automa parve leggermente imbarazzato. « Lei è un essere umano, e... insomma, sa qualcosa della faccenda Coock Robin? »

« Non posso rispondere, » sospirò Holmes. « Mi dispiace, Agente. »

« Capisco. Grazie lo stesso, signore. »

Holmes si allontanò, scuotendo il capo. In altri angoli delle diverse strade robots-conferenzieri illustravano le caratteristiche dei propri partiti. Altre tre frecce volarono, quando Holmes si trovava presente.

Era logico d'altronde, perchè nessun uomo simpatizzava con i robots. Nessun uomo delle diverse classi dell'elettorato. C'erano stati dei disordini fantastici, quando era stato sancito il Diritto a Votare per i robots.

D'altronde, non si poteva far altro. I robots, come aveva detto giustamente l'Agente, non sentivano l'istinto di difesa reciproca se non in ordine secondario alla difesa degli Uomi-

ni. Però questo era giusto solo per i Robots fino alla classe D; gli altri, quelli più perfezionati, sentivano quell'istinto, eccome! Anzi, molti non li distinguevano dagli esseri umani veri e propri.

Holmes si chiese, irritato, perchè la situazione dovesse giungere a quel punto. Ma a pensarci bene era logico: per centinaia d'anni i robots avevano soppiantato l'uomo nei diversi lavori e nella produzione. La tecnologia era diventata uno stato di necessità, ed il 50 per cento delle macchine cotruite venivano impiegate per la progettazione di macchine più perfette.

Così, di anno in anno, di esperimento in esperimento, si era giunti al robot umanoide, anzi, quasi umano. Dai primi, rudimentali ordigni dalle funzioni limitate, si era passati a prodotti raffinati, robots dotati di autocoscienza ed adatti al lavoro che dovevano compiere. I robots avevano cominciato a soppiantare l'uomo in tutti i lavori più faticosi. In effetti, senza i robots la civiltà sarebbe scomparsa.

Ed, accidenti a lui! quel pazzo idealista di Forbes aveva inventato i robots-politici. Dapprima era stata una trovata abbastanza indovinata, munire robots di un bagaglio infinito di parole, e di due o tre concetti basilari, trasformabili ed applicabili in modo che nessuno si accorgesse che si trattava sempre degli stessi. I capi di partito accolsero l'invenzione con gioia: si sarebbero risparmiati un mucchio di fatica, ed avrebbero potuto rimanere, questo fu detto al popolo, sempre più intenti a studiare i grandi problemi delle Nazioni, o meglio, questo lo pensarono, avrebbero potuto ottenere l'intero appannaggio senza neppure faticare nelle piazze.

Tutto era andato benissimo, all'inizio. I cittadini si erano molto divertiti alla novità, e la prima Campagna Elettorale condotta dai robots aveva fruttato al partito Lealista la maggioranza assoluta. Perchè i robots avevano una possibilità di scegliere le parole e gli argomenti pressochè illimitati.

Ma poi Forbes aveva esagerato. Perchè i robots politici erano di classe B, evoluti ma non troppo. Mentre lui aveva costruito un robot politico di classe G! La più elevata possibile, dalle capacità di autodeterminazione, eccetera, eccetera!

Quel robot era stato chiamato C.M. 6 G. Robin. E non gli era venuta l'idea di presentarsi candidato alle elezioni?

Improvvisamente, il mondo politico era stato messo a soqquadro. Perchè C.M. 6 G Robin aveva sostenuto alla radio ed alla televiseione che i robots avevano diritto al voto. La Costituzione, obiettarono gli altri Politici, non prevedeva il voto ai robots. La Costituzione, fu la risposta di C.M. 6 G. Robin, prevèdeva il diritto al voto per tutti i cittadini. Ma i robots, avevano obiettato ancora i Politici, non erano cittadini. Robin, tranquillissimo, aveva risposto che la Nuova Costituzione considerava cittadini tutti coloro che, residenti nell'ambito della Terra, esplicassero attività utili agli altri ed a se stessi. Il resto era assolutamente marginale. I robots erano o non erano terrestri? Esplicavano o non esplicavano un'attività utile a tutti? Maledizione, che colpa ne avevano i robots se le norme della Costituzione erano state scritte quando di robots ancora non se ne parlava?

E così, ci fu un mucchio di complicazioni. Anzitutto, prima che si potesse pensare ad una contromisura, altri robots politici di classe G avevano seguito le orme di Robin. Così, quando alcuni parlamentari pensarono fosse opportuna una revisione costituzionale, i robots avevano già ottenuto il Diritto di voto.

Il partito Lealista, che li aveva sempre sostenuti, divenne il loro vessillifero. Robin fu eletto presidente, in una memorabile seduta-fiume. E, siccome la politica era sempre stata una cosa talmente complicata, ammalata di gigantismo, da impedire ogni tempestiva azione, il partito di maggioranza riuscì a far approvare una dozzina di leggi che sancivano il diritto di voto per i robots.

Ed alle seguenti elezioni, ci si accorse di un fatto incredibile: i robots erano superiori in numero agli stessi cittadini. Logico, d'altronde, dato che il tasso di natalità era diminuito enormemente a causa dell'elevato stato di benessere della popolazione. Il partito Lealista aveva continuato il suo dominio imperturbabile, ed i robots avevano continuato a sostenerlo e ad entrare in esso.

La situazione si era prolungata per anni. Ed i cittadini,

a poco a poco, cominciarono a sentirsi defraudati. Fu allora che cominciarono a nascere le prevenzioni contro i robots. Ma la popolazione era troppo furba per prendersela con i robots. che esplicavano lavori utili ed essenziali.

Holmes smise di riflettere quando vide di essere già arrivato alla bianca palazzina sede del Partito Aristocratico di Unità Umana. Salì le scale, e bussò alla porta.

« E' lei, Holmes? » chiese una voce.

« Sì, » rispose lui, laconico.

« Va bene, » concesse l'altro. « Entri pure. »

Il lungo corridoio che si svolgeva oltre la porta fu percorso in un batter d'occhio da Holmes. Entrò in una stanza, sulla cui porta un cartello avvertiva: VIETATO L'INGRESSO, e si sedette tranquillamente dietro la scrivania.

Premette il bottone del citofono, e stabilì la comunicazione.

« Sei tu, Howard? » chiese.

« Terton? » rispose l'altro. « Molto bene... Sei arrivato adesso, per caso? »

« Se quello che due minuti fa bussava alla porta ero io, sì, » rispose serafico Holmes. « Puoi venire un momento? »

« Certo. »

« Ti aspetto. »

La comunicazione fu chiusa. Holmes rimase per qualche istante a sfogliare una pila di carte che si trovavano sulla sua scrivania, carte che evidentemente avevano un urgente bisogno di una firma. L'uomo scosse il capo, disgustato, e gettò tutto in un angolo. Non era dell'umore adatto per badare a certe cose.

« Vieni avanti, Howard, » disse dopo un attimo, udendo bussare alla porta.

L'altro entrò, e si sedette senza cerimonie sulla poltrona destinata agli eventuali ospiti. Lo fissò interrogativamente:

« Allora? »

« Allora va male, » rispose Holmes. « Ho provato a disseminare un po' i muri con quella scritta idiota. Ho provato a sentire un po' in giro: un robot della Convergenza Democratica stava parlando di questo, ma era evidente che non si

sentiva convinto. Aveva cominciato a dire qualcosa intorno alle Spose, alle Madri ed alle Figlie, quando una freccia bene assestata lo ha eliminato.

« Il tiratore è rimasto nell'ombra? »

« Sì, ma un robot-poliziotto aveva calcolato l'angolo di tiro, e deve aver scoperto qualcosa. Ho provato ad interrogarlo. »

« Le reazioni? »

« Le solite. Proclamava ad altissima voce che non può difendere un altro robot, perchè i suoi circuiti non prevedono solidarietà di razza. La solita amabile cantilena. »

« Ti sembrava sincero? »

« Non ho mai fatto lo psicologo per robot. Ho sempre fatto il politico, anche se ora, probabilmente, dovrò cambiar mestiere.

« Ma... »

« Ascolta la situazione, e dimmi che cosa faresti nei miei panni: i robots si sono conquistati da una ventina d'anni il diritto al voto. Questo è stabilito, no? Hanno portato i Lealisti al potere e li hanno mantenuti.

« Possiamo dire che si identificano con i lealisti, ormai. »

« Giusto. Ma se qualcosa si poteva fare, bisognava farla subito, appena i robots cominciarono quella dannata scalata al potere. Invece i diversi partiti rimasero a guardarsi in cagnesco, così, blaterando di diritti costituzionali e di impossibilità di convergenza. Se i Tecnologici, i Democratici e gli Estremisti si fossero uniti subito, il peggio si sarebbe potuto anche evitare, prima che accadesse. »

« E invece, » mormorò Howard. « Invece rimasero a baloccarsi con i loro diritti. Avevano paura che, colpendo i Lealisti, qualcuno di loro divenisse troppo potente, e così... »

« Così i robots hanno ottenuto quanto volevano. Quel pazzo di Forbes! Cosa pensava di fare, col suo robot politico? Accidenti, accidenti a lui! »

« Ma poi... »

« Poi è andato tutto all'aria. Sono vent'anni che i robots hanno il potere, e ci credi, tu, alle loro sperticate affermazioni di devozione alla razza umana e di mancanza di spirito di

razza? No, no, quelli se ne infischiano di noi, adesso che hanno scoperto di poter fare tutto da loro. »

« E... »

« Adesso, » continuò in tono perentorio Holmes. « Anche i Tecnologici hanno tradito la causa. Per ottenere simpatie, quelli hanno chiesto i diritti per i robots, hanno chiesto stipendi, addirittura! Dopo vent'anni di sperticate affermazioni pro dignità umana, pro famiglia, eccetera... E cosa credi che possa portare questa battaglia che abbiamo intrapreso? Non sarà certo qualche scritta, qualche freccia a fermarli. »

« Eppure io spero ancora... » cominciò Howard.

Una voce chiara, dignitosa lo interruppe. Veniva dalla porta.

« No, Howard. Hai torto. »

Sulla porta c'era un uomo vecchio. I cappelli bianchi ormai lasciavano il campo alla calvizie, le rughe attraversavano il volto come in una fitta ragnatela. Eppure da quell'uomo si sprigionava una forza, un coraggio, un desiderio di vita non comune. Ci si sentiva in soggezione, accanto ad un uomo del genere. Ma i suoi occhi erano stanchi.

I due balzarono in piedi:

« Sir Robin! » quasi gridò Holmes. « Si sieda, si sieda... »

« Grazie, ragazzo mio, » disse il vecchio accomodandosi su di una comoda poltrona. « Sei sempre gentile... Ma ormai dovresti smetterla di occuparti di me. Ormai il vecchio Robin non conta più nulla, convincitene. »

« Sir Robin! » protestò Holmes. « Non deve dire così! Non abbiamo perso le speranze. Questo... »

Gli occhi di sir Robin erano tristi.

« Niente di tutto questo, Holmes. I miei amici ed i miei nemici mi chiamavano il Pettirosso. Forse perchè, dicevano, parlavo molto meglio degli altri, o forse anche per il mio spirito combattivo, o chissà per quante altre cose... Ora il Pettirosso è stato ucciso, Howard, Terton... Pensate di riuscire a farlo resuscitare? »

« Ma, sir Robin... »

Sir Robin fece un gesto definitivo:

« Non vale parlarne, ragazzi. Il primo robot che fu eletto in Parlamento si chiamava Robin. L'ultimo deputato uma-

no ha avuto il medesimo nome. E' un passaggio di poteri, ragazzi... Una legge naturale, forse. Io sono vecchio, ed ho vissuto tutte le battaglie politiche degli ultimi trent'anni. Sono convinto che non sia stata la forza degli altri, ma la nostra debolezza, a farci perdere la partita, definitivamente e per sempre. »

« Mi ascolti, sir Robin! » protestò Holmes. « Tutti gli elettori umani sono dalla sua parte. Ho sentito io l'applauso, al comizio che ho visto, quando uno dei nostri arcieri ha colpito esattamente il robot conferenziere. In fondo, tutti sospettano che ci siano stati dei trucchi, nella sua esclusione dalle liste. »

« Forse è così, ragazzo, » ammise sir Robin. « Forse è così. Ma devi capire questo: ormai le liste sono soggette all'approvazione dei capi dei diversi partiti... E sono tutti, tutti automi. Il mio nome fu cancellato per questo... Ed il nostro partito, ricordalo, è troppo piccolo. Il mondo stesso degli uomini è troppo piccolo, rispetto a quello dei robots. Potremo ottenere il voto di tutti gli elettori umani... Ma lo sai quanti sono? Neanche mezzo miliardo. La Terra si spopola, ragazzo mio... Ed i robots sono miliardi, perchè devono fare tutto, o quasi tutto. Ed i loro voti saranno decisivi... »

« Non può dire così, » mormorò Holmes. « Se anche la sua fede, la sua fiducia ci abbandonano... Come potremo trovare la forza di lottare, noi pochi contro l'esercito delle macchine? »

Sir Robin, il Pettirosso sconfitto, ebbe un sorriso triste.

« Io non posso più lottare, Holmes. Nessuno di noi lo può più fare, perchè abbiamo perso ogni speranza all'inizio e prima della lotta, e lotta, in fondo, non c'è stata. Forse sarebbe meglio ritirarci definitivamente dalle Elezioni. »

Holmes era disperato:

« Ma allora, signore... Cosa faremo? »

Il vecchio uomo politico ebbe una breve risata amara:

« Cosa faremo, Holmes? Chissà... Io sono vecchio, ed ho molta esperienza. Chissà che qualche giovane robot-politico non abbia bisogno di un segretario... »

UGO MALAGUTI

RECENSIONE

Per tutti gli appassionati di fantascienza e soprattutto per coloro che, come me, sono abituati a trattare con lui in tono di disinvolta e talvolta un po' ironica amicizia, non è facile pensare ad Isaac Asimov se non come all'autore di indimenticabili capolavori nel campo della science-fiction tecnologica e sociologica, da *La fine dell'Eternità* a *Struttura anomala*, da *L'ultimo nato* a *Cade la notte* a *Soddisfazione garantita*. Invece, Isaac Asimov è soprattutto uno scienziato che, negli scorsi anni, si è permesso la divertente vacanza della science-fiction, riuscendo, in forza delle sue formidabili qualità di narratore nato, ad affermarsi come uno dei massimi autori dell'intero genere e come il maggior esponente del filone tecnologico; ma sbaglieremmo se considerassimo l'incarnazione fantascientifica di Asimov come l'aspetto più rilevante della sua personalità. Non bisogna dimenticare che Asimov è docente di biochimica dei tumori ed ha all'attivo una quarantina di interessanti volumi scientifici e divulgativi che sono stati tradotti in tutto il mondo.

In questo *Evoluzione e genetica*, pubblicato nella stessa collana, « Avventure del pensiero » (Bompiani editore), in cui apparve qualche mese fa anche un suo ottimo volume sulla biochimica del sangue, *Il fiume della vita*, incontriamo una felice sintesi fra il professor Asimov, noto e stimato negli ambienti scientifici di tutto il mondo, e quell'Isaac il Grande che gode dell'ammirazione incondizionata dei *fans* della migliore science-fiction. *Evoluzione e genetica*, infatti, è un volume di divulgazione scientifica di alto livello che tratta argomenti già di per sè affascinanti per quanto difficili (l'origine della vita, le mutazioni genetiche, le possibilità di una evoluzione genetica controllata) servendosi di uno stile efficace, scintillante, spesso piacevolmente ironico, senza per questo venir meno, neppure per un istante, alla più rigorosa obiettività scientifica. Starei per dire che, appunto nell'intento di rendere più gradevole anche al lettore profano una materia di non sempre facile accessibilità, Isaac Asimov ricorre ad un tono narrativo elegante e mordente, talvolta addirittura superiore a quello dei suoi stessi romanzi. Alcune pagine, ad esempio la descrizione della Terra alle origini della vita, sarebbero degne di figurare in uno dei suoi migliori racconti; e il tono spigliato e confidenziale del capitolo iniziale riesce ottimamente a mettere a proprio agio il lettore di fronte ad un argomento che, affrontato con pedanteria, potrebbe risultare ostico e spesso incomprensibile.

In conclusione possiamo dire che questo *Evoluzione e genetica* è affascinante quanto uno dei migliori romanzi di Isaac, pur presentando tutti i requisiti di serietà e di validità richiesti in un buon testo di divulgazione scientifica: e si può concludere citando, con un po' di nostalgia per l'Isaac sciencefictioner, il commento ufficiale di *Galaxy* alla sua « diserzione »: « E' una grossa perdita per la science-fiction, ma è un prezioso acquisto per la popolarizzazione della scienza ».

r. r.

SONO USCITI IN QUESTA COLLANA

L. Sprague De Camp
LE AMAZZONI DI AVTINID

Fredric Brown
MARZIANI, ANDATE A CASA!

E. C. Tubb
ANERO-TANAP, ZONA PROIBITA

James Blish
I GUERRIERI
DEL PIANETA GIORNO

Manly Wade Wellman
DUE VOLTE NEL TEMPO

L. Sprague De Camp
LA TORRE DI ZANID

E. C. Tubb
LA TRIBU' DEI VERDI

James Blish
L'ASSO DI COPPE

Roberta Rambelli
PARRICIDIO
ED ALTRI RACCONTI

Lester Del Rey
NOI VERSO LE STELLE

Roberta Rambelli
IL LIBRO DI FARS

David Osborne
STRANIERI DALLO SPAZIO

Eric Frank Russel
MISSIONE SU JAIMEC

Isaac Asimov
VELENO PER LA TERRA

Jack Vance
IL PIRATA DEI CINQUE MONDI

Henry Kuttner
I ROBOT NON HANNO LA CODA

Clifford Simak
ALL'OMBRA DI TYCHO

Henry Kuttner
MR. GALLEGHER, SUPERGENIO

Poul Anderson
LE NEVI DI GANIMEDE

Robert A. Heinlein
WALDO, O DELL'IMPOSSIBILE

Poul Anderson
LO STORMO E LA FLOTTA

Isaac Asimov
STRUTTURA ANOMALA

Gordon R. Dickson
IL MERCENARIO DI DORSAI

Robert A. Heinlein
LA SESTA COLONNA

Donald Wollheim
IL SEGRETO DEL NONO PIANETA

EDITRICE LA TRIBUNA - PIACENZA

26
IL CUORE DEL SERPENTE
CELT